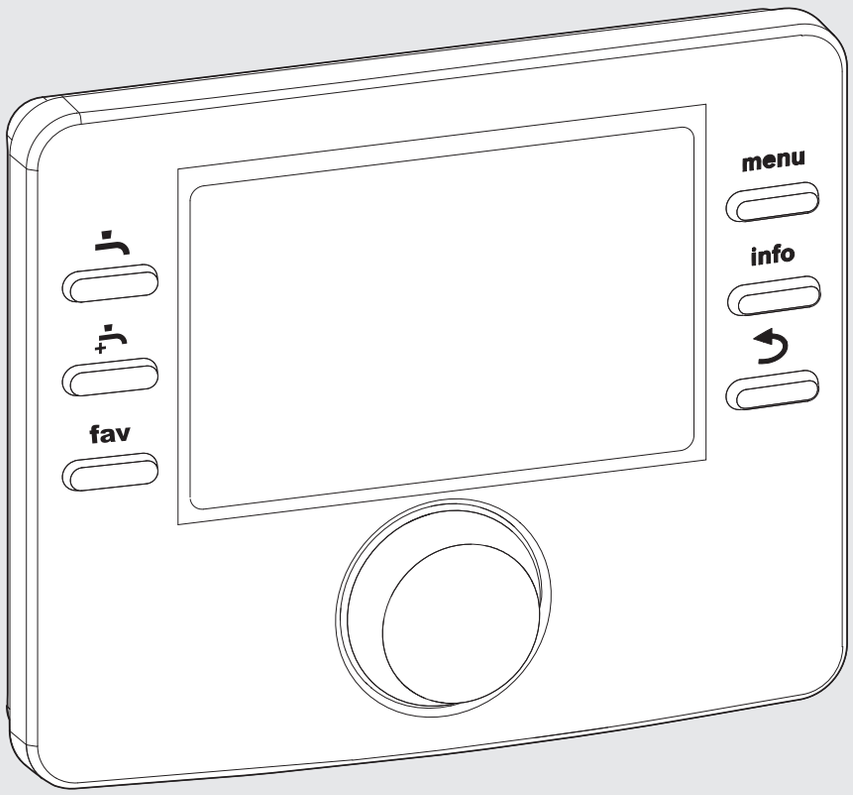

EMS 2

6 720 810 300-00.2O

Module de commande

HPC 400

BOSCH

Notice d’installation destinée au professionnel

6 720 821 430 (2017/01)

Table des matières

1 Explication des symboles et mesures de sécurité 3
1.1 Explication des symboles 3
1.2 Consignes générales de sécurité 3

2 Informations produit 3
2.1 Description du produit 3
2.1.1 Types de régulation 4
2.2 Consignes d'utilisation importantes 4
2.3 Accessoires complémentaires 4

3 Principes d'utilisation de base 5
3.1 Aperçu des éléments de commandes et des symboles . 5
3.2 Aperçu des symboles sur l'écran 6
3.3 Utilisation des menus de service 7
3.4 Aperçu des menus de service 8

4 Mise en service 8
4.1 Mise en service générale du module de commande 9
4.2 Mise en service de l'installation avec l'assistant de configuration 10
4.3 Autres réglages lors de la mise en service 11
4.3.1 Liste de contrôle : adapter les réglages aux souhaits des clients 11
4.3.2 Réglages importants pour l'installation 11
4.4 Effectuer le test de fonctionnement 11
4.5 Vérifier les valeurs du moniteur 11
4.6 Remise de l'installation 11

5 Menu service 11
5.1 Réglages pour la pompe à chaleur 14
5.1.1 Réglages de l'hystérèse 14
5.1.2 Réglages des pompes de l'appareil 14
5.1.3 Réglage des raccordements externes à la pompe à chaleur 15
5.1.4 Réglages du Smart Grid 16
5.1.5 Réglages de l'installation photovoltaïque 17
5.2 Réglages du chauffage d'appoint 17
5.2.1 Menu « Réglages généraux » pour un chauffage d'appoint 17
5.2.2 Réglages pour un chauffage d'appoint électrique 18
5.2.3 Réglages pour un chauffage d'appoint avec mélangeur 18
5.3 Réglages pour le chauffage/refroidissement 19
5.3.1 Paramètres de l'installation 19
5.3.2 Priorité circuit de chauffage 1 21
5.3.3 Réglages pour le circuit de chauffage 1 ... 4 21
5.3.4 Menu séchage dalle 25
5.4 Réglages pour l'eau chaude sanitaire 27
5.4.1 Désinfection thermique 28
5.4.2 Mode alternance ECS 29
5.5 Réglages pour la piscine 29
5.6 Réglages pour les installations solaires 29
5.7 Réglages du système hybride 29
5.8 Réglages de la protection antiblocage 29
5.9 Menu diagnostic 29
5.9.1 Menu test de fonctionnement 30
5.9.2 Menu valeurs moniteur 30
5.9.3 Menu messages de défauts 30
5.9.4 Menu informations du système 30
5.9.5 Réglages pour l'entretien 30
5.9.6 Menu Reset 30
5.9.7 Menu calibrage 30

6 Élimination des défauts 31

Index 33

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explication des symboles

Avertissements

Les avertissements sont indiqués dans le texte par un triangle de signalisation.
En outre, les mots de signalement caractérisent le type et l'importance des conséquences éventuelles si les mesures nécessaires pour éviter le danger ne sont pas respectées.

Les mots de signalement suivants sont définis et peuvent être utilisés dans le présent document :

- **AVIS** signale le risque de dégâts matériels.
- **PRUDENCE** signale le risque d'accidents corporels légers à moyens.
- **AVERTISSEMENT** signale le risque d'accidents corporels graves à mortels.
- **DANGER** signale la survenue d'accidents mortels en cas de non respect.

Informations importantes

Les informations importantes ne concernant pas de situations à risques pour l'homme ou le matériel sont signalées par le symbole ci-contre.

Autres symboles

Symbole	Signification
▶	Etape à suivre
→	Renvois à un autre passage dans le document
•	Enumération/Enregistrement dans la liste
–	Enumération/Enregistrement dans la liste (2e niveau)

Tab. 1

1.2 Consignes générales de sécurité

Cette notice d'installation s'adresse aux professionnels d'installations gaz et d'eau, de chauffage et d'électronique.

- ▶ Lire les notices d'installation (chaudière, modules, etc.) avant l'installation.
- ▶ Respecter les consignes de sécurité et d'avertissement.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales et locales, ainsi que les règles techniques et directives.
- ▶ Documenter les travaux effectués.

Utilisation conforme à l'usage prévu

- ▶ Ce produit doit être utilisé exclusivement pour réguler les installations de chauffage dans les maisons individuelles ou les immeubles collectifs.

Toute autre utilisation n'est pas conforme. Les dégâts éventuels qui en résulteraient sont exclus de la garantie.

Installation, mise en service et entretien

L'installation doit être effectuée exclusivement par un installateur agréé.

La mise en service et l'entretien doivent être effectués uniquement par le service après-vente certifié.

- ▶ Cet accessoire est conçu pour l'installation murale et ne doit pas être installé dans des pièces humides.
- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange d'origine.

Travaux électriques

Les travaux électriques sont réservés à des spécialistes en matière d'installations électriques.

- ▶ Avant les travaux électriques :
  - couper le courant (sur tous les pôles) et sécuriser contre tout réenclenchement involontaire.
  - Vérifier que l'installation est hors tension à l'aide d'outils appropriés.
- ▶ Ne raccorder en aucun cas l'appareil au secteur.
- ▶ Respecter également les schémas de connexion d'autres composants de l'installation.

Remise à l'exploitant

Initier l'exploitant à l'utilisation et aux conditions d'exploitation de l'installation de chauffage lors de la remise.

- ▶ Expliquer la commande, en insistant particulièrement sur toutes les opérations déterminantes pour la sécurité.
- ▶ Attirer l'attention sur le fait que toute transformation ou réparation doit être impérativement réalisée par une un installateur agréé.
- ▶ Signaler la nécessité de l'inspection et de l'entretien pour assurer un fonctionnement sûr et respectueux de l'environnement.
- ▶ Remettre à l'exploitant la notice d'installation et d'entretien en le priant de la conserver à proximité de l'installation de chauffage.

Dégâts dus au gel

Si l'installation n'est pas en marche, elle risque de geler :

- ▶ Tenir compte des consignes relatives à la protection hors gel.
- ▶ L'installation doit toujours rester enclenchée pour les fonctions supplémentaires comme la production d'eau chaude sanitaire ou la protection antiblocage.
- ▶ Eliminer immédiatement le défaut éventuel.

2 Informations produit

2.1 Description du produit

- Le module de commande sert à réguler une installation de chauffage avec maximum quatre circuits de chauffage/refroidissement, un circuit de charge ECS pour la production d'eau chaude sanitaire, la production solaire d'eau chaude sanitaire et le complément de chauffage solaire.
- Il dispose d'un programme horaire :
  - Chauffage : pour chaque circuit 2 programmes horaires avec 2 heures de commutation par jour. Si aucun ballon tampon n'est installé, les circuits de chauffage 2 ... 4 ne peuvent commuter en mode chauffage que si le circuit 1 est en mode chauffage.
  - ECS : un programme horaire pour la production ECS et un programme horaire pour la pompe de bouclage avec 6 heures de commutation par jour chaque.
- Le module de commande sert à afficher les informations du générateur de chaleur et de l'installation de chauffage ainsi qu'à modifier les réglages.
- Le module de commande dispose, après 1½ heure de fonctionnement, d'une réserve de 8 heures minimum. Si le courant est coupé plus longtemps que le temps de la réserve, l'heure et la date sont supprimées. Tous les autres réglages sont conservés.
- Certains points de menu dépendent des directives locales et ne s'affichent que si le pays où la pompe à chaleur est installée est réglé comme il se doit sur le module de commande.
- Les fonctions et par conséquent la structure de menus du module de commande dépend de la construction de l'installation. Le nombre maximum de fonctions est décrit dans cette notice. A certains

endroits du texte, il sera fait mention de la dépendance par rapport à la construction de l'installation. Les plages de réglage et les réglages de base peuvent éventuellement différer des valeurs indiquées dans cette notice. Les textes affichés à l'écran varient en fonction de la version du logiciel du module de commande, et des textes présents dans cette notice.

2.1.1 Types de régulation

Les types de régulation principales suivants sont disponibles pour le chauffage :

- **En fonction de la température extérieure** : régulation automatique de la température de départ en fonction de la température extérieure.
- **En fonction de la température extérieure avec influence de la température ambiante** : régulation automatique de la température de départ en fonction de la température extérieure et de la température ambiante. Une commande à distance doit être installée dans la pièce de référence.

Si le refroidissement est activé, la régulation se fait avec une température constante réglable.

Tenir compte des informations complémentaires relatives aux types de régulations et réglages ayant une incidence sur la régulation (→ chap. 5.3, page 19).

2.2 Consignes d'utilisation importantes

AVERTISSEMENT : Risques de brûlure !
Si la désinfection thermique est activée pour éviter la formation de légionnelles, l'eau chaude sanitaire est chauffée une fois à plus de 65 °C. La température d'ECS réglée en usine est de 60 °C. Pour les températures plus élevées, risques de brûlure aux points de puisage de l'eau chaude sanitaire.

▶ S'assurer qu'un dispositif de mélange est installé. En cas de doute, consulter un spécialiste.

AVIS : Plancher endommagé !

▶ Pour le chauffage au sol, veiller à ce que la température maximale du type de chauffage au sol utilisé ne soit pas dépassée.

▶ Si nécessaire, raccorder un thermostat supplémentaire à l'entrée de tension de la pompe de bouclage concernée ou à l'une des entrées externes.

- A l'intérieur du système BUS, il faut utiliser exclusivement des produits d'un seul fabricant.

2.3 Accessoires complémentaires

Vous trouverez les indications précises des accessoires correspondants dans le catalogue.

Modules de fonction et modules de commande du système de régulation **EMS 2** :

- **Module de commande CR 10** en tant que simple commande à distance
- **Module de commande CR 10H** en tant que commande à distance simple avec mesure de l'humidité relative de l'air (pour circuits de chauffage/refroidissement)
- **MM 100/MM 200** : module pour circuits de chauffage/refroidissement avec mélangeur
- **MP 100** : module pour piscine avec chauffage via pompe à chaleur
- **MS 100** : module pour préparation solaire d'eau chaude sanitaire
- **MS 200** : module pour installations solaires avec extensions.

La **combinaison est impossible** avec les produits suivants :

- FR..., FW..., TF..., TR..., TA...

Validité de cette notice pour les modules compatibles EMS 2

Cette notice est également valable pour le module de commande en liaison avec le module circuit de chauffage/refroidissement MM 100/MM 200 (accessoire).

Si l'installation de chauffage est équipée d'autres modules (par ex. module solaire MS 100, accessoire), vous trouverez dans certains menus des possibilités de réglage complémentaires. Ces possibilités de réglage sont expliquées dans la documentation technique des modules concernés.

3 Principes d'utilisation de base

3.1 Aperçu des éléments de commandes et des symboles

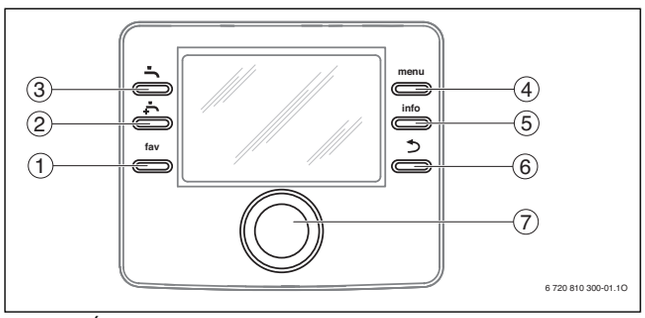

Fig. 1 Éléments de commande

Si l'éclairage de l'écran est éteint, l'étape de réglage est exécutée et l'écran s'allume en activant un élément de réglage. En appuyant une première fois sur le bouton de sélection, seul l'éclairage de l'écran s'allume. Si aucun élément de commande n'est activé, l'écran s'éteint automatiquement.

Pos.	Elément	Désignation	Explication
1	fav	Touche fav	▶ Appuyer pour sélectionner les fonctions favoris du circuit de chauffage/refroidissement 1.
			▶ Maintenir pour adapter individuellement le menu des favoris (→ notice d'utilisation du module de commande).
2		Touche ECS supplémentaire	▶ Appuyer pour activer l'eau chaude sanitaire supplémentaire (→ notice d'utilisation du module de commande).
3		Touche ECS	▶ Appuyer pour sélectionner le mode eau chaude sanitaire (→ notice d'utilisation du module de commande).
4	menu	Touche menu	▶ Appuyer pour ouvrir le menu principal (→ notice d'utilisation du module de commande). ▶ Maintenir pour ouvrir le menu de service.
5	info	Touche Info	Si un menu est ouvert : ▶ Appuyer pour des informations complémentaires relatives à la sélection en cours.
			Si l'affichage standard est activé : ▶ Appuyer pour ouvrir le menu information (→ notice d'utilisation du module de commande).
6		Touche retour	▶ Appuyer pour passer au niveau de menus supérieur ou pour annuler une valeur modifiée.
			Si un entretien nécessaire ou un défaut s'affiche : ▶ Appuyer pour passer de l'écran standard à l'affichage des défauts.
			▶ Maintenir pour passer d'un menu à l'écran standard.
7		Bouton de sélection	▶ Tourner pour modifier une valeur réglée (par ex. température) ou pour sélectionner un menu ou le point d'un menu.
			Si l'écran est éteint : ▶ Appuyer pour allumer l'écran.
			Si l'écran est allumé : ▶ Appuyer pour ouvrir un menu sélectionné ou une option, pour confirmer une valeur réglée (par ex. température) ou un message, ou pour fermer une fenêtre pop-up.
			Si l'écran standard est activé et l'éclairage allumé : ▶ Appuyer pour activer le champ d'entrée de la sélection du circuit de chauffage/refroidissement sur l'écran standard (uniquement sur les installations avec au moins deux circuits de chauffage/refroidissement, → notice d'utilisation du module de commande).

Tab. 2 Éléments de commande

3.2 Aperçu des symboles sur l'écran

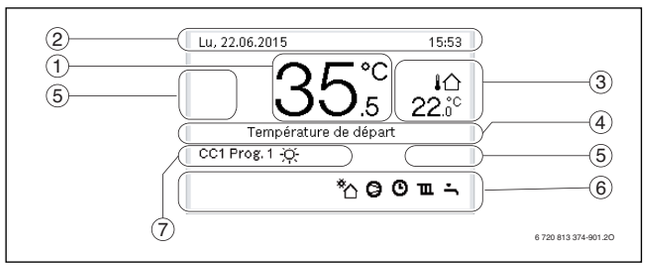

Fig. 2 Exemple d'écran standard pour une installation à plusieurs circuits de chauffage/refroidissement

Pos.	Symbole	Désignation	Explication
1	–	Valeur affichée	Affichage de la température de départ actuelle (température du générateur de chaleur)
2	–	Ligne d'informations	Affichage du jour, de l'heure et de la date.
3	3.0 °C	Affichage supplémentaire de la température	Affichage d'une température supplémentaire : température extérieure, température du capteur solaire ou d'un système ECS (→ notice d'utilisation du module de commande).
4	–	Information texte	Par ex. désignation de la température actuelle (→ [1]). En cas de défaut, une remarque s'affiche jusqu'à ce que le défaut soit éliminé.
5		Touches verrouillées	Si la clef s'affiche, le verrouillage des touches est activé.
6		Graphique informatif	Les graphiques d'information sont affichés dans cette zone. Ces derniers fournissent des renseignements sur ce qui est activé à cet instant dans l'installation.
			Production d'ECS active
			Désinfection thermique (ECS) activée
			ECS supplémentaire activée
			Piscine chauffée
			Chauffage actif
			Refroidissement activé
			EVU - Interruption par le fournisseur d'énergie
			Contact de commutation externe fermé (Remote)
			Fonction congés activée
			Programme horaire - programme 1 ou 2 pour le chauffage activé
			Fonction pour réseau intelligent (Smart-Grid) activée
			Séchage dalle actif
			Chauffage d'appoint électrique activé
			Power guard activé
			Appareil supplémentaire (chauffage d'appoint) activé
			Fonction de dégivrage activée
			Pompe à chaleur en marche
			Pompe solaire en marche
7	**Optimisé**	Mode de service	Fonctionnement avec efficience d'énergie et température ambiante de consigne constante.
	Programme 1		Le chauffage suit le programme horaire activé dans le circuit de chauffage correspondant. Le chauffage commute entre les modes chauffage et réduit aux heures réglées.
	Programme 2		
	☼		Mode chauffage activé dans le circuit affiché
	☾		Mode abaissement activé dans le circuit affiché

Tab. 3 Symboles sur l'écran standard

3.3 Utilisation des menus de service

Si l'éclairage de l'écran est éteint, l'étape de réglage est exécutée et l'écran s'allume en activant un élément de réglage. En appuyant une première fois sur le bouton de sélection, seul l'éclairage de l'écran s'allume. Si aucun élément de commande n'est activé, l'écran s'éteint automatiquement.

Ouvrir et fermer le menu de service

Ouverture du menu de service	
menu	▶ Maintenir la touche menu pour afficher le menu de service.
Fermeture du menu de service	
	▶ Si aucun sous-menu n'est ouvert, appuyer sur la touche retour pour passer à l'écran standard. **-ou-** ▶ Appuyer sur la touche retour et maintenir pendant quelques secondes pour passer à l'écran standard.

Tab. 4

Naviguer dans le menu

	▶ Tourner le bouton de sélection pour surligner un menu ou une option.
	▶ Appuyer sur le bouton de sélection. Le menu ou l'option s'affiche.
	▶ Appuyer sur la touche retour pour passer au niveau de menu supérieur.

Tab. 5

Modifier les valeurs de réglage

	Sélection
	▶ Tourner le bouton de sélection pour surligner une entrée.
	Régulateur coulissant
	▶ Tourner le bouton de sélection pour régler la valeur entre minimum et maximum.
&	**Sélection avec le régulateur coulissant** (affichage du régulateur coulissant sur l'écran)
	▶ Tourner le bouton de sélection pour surligner une entrée. ▶ Appuyer sur le bouton de sélection pour confirmer la sélection. Le champ d'entrée et le régulateur coulissant sont activés. ▶ Tourner le bouton de sélection pour régler la valeur entre minimum et maximum.
	Sélection multiple
	▶ Tourner le bouton de sélection pour surligner une entrée. ▶ Appuyer sur le bouton de sélection pour surligner l'entrée. ▶ Réappuyer sur le bouton pour annuler la sélection. ▶ Répéter les étapes jusqu'à ce que les entrées souhaitées soient sélectionnées.
	Prog. horaire
	▶ Tourner le bouton pour surligner l'heure de commutation ou le mode correspondant. ▶ Appuyer sur le bouton pour activer le champ d'entrée pour l'heure de commutation ou le mode de service. ▶ Tourner le bouton pour modifier la valeur réglée.

Tab. 6

Confirmer ou annuler la modification

Confirmation de la modification	
&	▶ Appuyer sur le bouton de sélection pour activer la saisie surlignée ou pour confirmer la modification. ▶ Tourner le bouton pour surligner **Suivant** et appuyer. L'écran passe dans le niveau de menu supérieur. Le module de commande fonctionne avec le réglage modifié.
Annuler la modification	
	▶ Appuyer sur la touche retour pour annuler la modification.

Tab. 7

Effectuer un démarrage rapide

Activer le démarrage rapide	
menu info	▶ Ouvrir le menu de service. ▶ Appuyer sur la touche de menu et info pour afficher une fenêtre pop-up. La pompe à chaleur démarre dès qu'il y a besoin thermique.
Revenir au menu de service	
	▶ Appuyer sur le bouton de sélection. Le menu ou l'option s'affiche.

Tab. 8

3.4 Aperçu des menus de service

Menu		Finalité du menu	Page
Mise en service		Démarrer l'assistant de configuration, contrôler et adapter si nécessaire les principaux réglages pour la configuration de l'installation.	8
pompe à chaleur		Contrôler les réglages pour la configuration de la pompe à chaleur et adapter si nécessaire.	14
Configuration du chauffage d'appoint		Contrôler les réglages pour la configuration du chauffage d'appoint et adapter si nécessaire.	17
Régler chauff./ refroid.	**Paramètres de l'installation**	Réglages valables pour l'ensemble de l'installation, par ex. la température extérieure minimale et le type de bâtiment. Ce menu permet des réglages supplémentaires pour le circuit de chauffage/refroidissement 1.	19
	Priorité circuit de chauffage 1	Le circuit de chauffage 1 prescrit le comportement de l'installation. S'il n'y a aucune demande de chaleur pour le circuit de chauffage 1, aucune demande de chaleur n'est commandée par les autres circuits.	21
	Circuit 1 ... **4**	Réglages spécifiques pour les circuits de chauffage/refroidissement installés 1 à 4, par ex. contre le gel et courbe de chauffage.	21
	Séchage de dalle	Programme configurable pour le séchage d'une nouvelle dalle dans le cas du chauffage au sol.	25
Réglages ECS		Possibilités de réglage séparées pour le système ECS, par ex. température ECS maximale, heure de la désinfection thermique et configuration de la pompe de bouclage ECS.	27
Paramètres de piscine		Contrôler les réglages pour la configuration du chauffage de piscine, et adapter si nécessaire.	29
Réglages solaire		Si une installation solaire est en place : voir documentation technique des modules solaires.	29
Système hybride		Régler le rapport du prix de l'énergie.	29
Protection anti-grippage		Déterminer l'heure de démarrage pour l'activation provisoire des pompes et vannes afin d'éviter le blocage de ces composants.	29
Mise en service terminée		Confirmer et enregistrer les réglages.	29
Diagnostic		Diagnostic de l'installation : • Effectuer le test de fonctionnement des différents acteurs (par ex. pompes). • Comparer les valeurs de consigne et les valeurs réelles. • Sélectionner les défauts actuels et l'historique des défauts. • Sélectionner les versions de logiciel des participants BUS. Autres fonctions : • Entrer l'adresse du contact. • Réinitialiser différents réglages. • Calibrage de l'heure.	29

Tab. 9 Aperçu du menu de service

4 Mise en service

Avant la mise en service :

▶ Régler l'interrupteur de codage correctement sur tous les modules supplémentaires et activer les modules (→ respecter la documentation technique du module correspondant).

4.1 Mise en service générale du module de commande

	**Réglage de la langue**
	▶ Tourner le bouton pour sélectionner une langue et appuyer.
&	**Régler date**
	▶ Tourner le bouton de sélection et appuyer pour régler le jour, le mois et l'année. **Suivant** est surligné. ▶ Si la date est réglée correctement, appuyer sur le bouton de sélection pour l'enregistrer.
	Réglage de l'heure
	▶ Tourner le bouton de sélection pour régler les heures et les minutes appuyer. **Suivant** est surligné. ▶ Si l'heure est réglée correctement, appuyer sur le bouton pour l'enregistrer.
	Réglage du pays
	▶ Tourner le bouton de sélection pour régler le pays dans lequel est installée la pompe à chaleur, et appuyer sur le bouton de sélection.
	Régler l'installation d'un ballon tampon
	▶ Tourner le bouton de sélection pour régler si un ballon tampon est installé ou non, et appuyer sur le bouton de sélection.
	Configuration du système
	▶ Tourner et appuyer sur le bouton de sélection pour démarrer l'assistant de configuration (**Oui**) ou pour passer au réglage suivant (**Non**). ▶ Si l'assistant de configuration démarre, le module de commande reconnaît automatiquement quels participants BUS sont installés (analyse du système) et adapte le menu et les préréglages à l'installation. ▶ Effectuer la mise en service de l'installation (→ chap. 4.2).

Tab. 10 Réglages généraux lors de la mise en service

4.2 Mise en service de l'installation avec l'assistant de configuration

L'assistant de configuration reconnaît automatiquement les participants BUS installés. Il adapte le menu et les préréglages en conséquence.

L'analyse du système peut éventuellement durer une minute.

Après l'analyse du système par l'assistant de configuration, le menu **Mise en service** est ouvert. Ici, les réglages doivent être impérativement contrôlés, et adaptés si nécessaire, puis confirmés.

Si l'analyse du système n'a pas été effectuée, le menu **Mise en service** est ouvert. Les réglages indiqués ici doivent être adaptés de manière précise et conforme à l'installation en place. Puis les réglages doivent être confirmés.

Pour les informations complémentaires relatives aux réglages, tenir compte du chap. 5 à partir de la page 11.

Option	Question	Réponse / Réglage
Informations géographiques	Dans quel pays est installée la pompe à chaleur ?	Sélectionner le pays concerné
Ballon de stockage	Un ballon tampon est-il installé ?	**Non** | **Oui**
Démarrer l'assistant de config.	Démarrer l'assistant de configuration ?	**Oui** | **Non**
Sélectionner une source de chaleur externe	Quel générateur de chaleur supplémentaire est utilisé ?	**Aucune** | **Elément chauffant électrique** | **Chauffage d'appoint avec vanne de mélange/pompe à chaleur alt.** | **Chauffage d'appoint en parallèle avec vanne de mélange** | **Hybride**[1)]
		Monovalent | **Monoénergétique** | **Bivalent alternatif** | **Parallèle bivalent** | **Hybride**[2)]
Racc. chauff. app. av. mél.	Comment le mélangeur est-il commandé pour la fonction chauffage d'appoint avec mélangeur ?	**Activé/Arrêt** | **0-10 V**
Mode fct chauff. app. él.	Comment faire fonctionner le chauffage d'appoint électrique ?	**1KW** | **2KW** | **3KW** | **4 allure**
Circ. chauff. 1 installé	Le circuit de chauffage/refroidissement 1 est-il installé ? Où est le raccordement électrique du circuit de chauffage 1 ?	**Non** | **Sur la source de chaleur** | **Sur le module**
Config. CC1 sur l'app.	Le circuit de chauffage/refroidissement 1 est-il un circuit sans mélangeur, raccordé à l'appareil ?	**Pas de HK1 au générateur de chaleur** | **Pas de pompe propre au circuit de chauffage** | **Pompe de circulationPC1**
Priorité circuit de chauffage 1	Les températures de fonctionnement et de départ du circuit de chauffage 1 sont-elles déterminantes pour les autres circuits de chauffage ?	**Oui** | **Non**
Mélangeur circuit chauff. 1	Le circuit de chauffage/refroidissement 1 est-il un circuit avec mélangeur ?	**Oui** | **Non**
Durée mél. circ. chauff. 1	Combien de temps nécessite le mélangeur dans le circuit de chauffage/refroidissement 1 pour passer d'une butée à l'autre ?	**0** … **600 s**
Syst. chauff. circ. chauff. 1	Quel type de chauffage alimente le circuit de chauffage/refroidissement 1 ?	**Radiateur** | **Convecteur** | **Plancher chauffant**
Type régul. circ. chauff. 1	Comment réguler la température influençable par le circuit 1 ?	**Selon la température extérieure** | **Temp. ext. av. pied de courbe**
Mod. com. circ. chauff. 1	Quel module de commande ou commande à distance est installé pour le circuit de chauffage/refroidissement 1 ?	**HPC 400** | **CR 10** | **CR 10H**
Circ. chauff. 2 installé, …	conformément au circuit 1	
Circ. chauff. 3 installé, …	conformément au circuit 1	
Circ. chauff. 4 installé, …	conformément au circuit 1	
Système ECS	Un système ECS est-il installé ? Comment est raccordé le système ECS au niveau hydraulique ?	**Activé** | **Arrêt**
Pompe de production d'ECS 1 (**Pompe de production d'ECS 2**)	A quelle pompe à chaleur la production ECS doit-elle être activée si deux pompes à chaleur sont installées ?	**Activé** | **Arrêt**
Pompe bouclage installée	Y a-t-il une pompe de bouclage dans le système d'ECS ?	**Non** | **Oui**
Syst. solaire installé	Une installation solaire est-elle installée ?	**Non** | **Oui**
Température constante	Le ballon ECS est chargé à température constante.	**Arrêt** | **Activé**
Vanne de mélange pour piscine	Une vanne d'inversion ou un mélangeur sont-ils installés pour le chauffage de la piscine ? Combien de temps faut-il à la vanne d'inversion pour commuter d'une butée à l'autre ?	**10 s … 6000 s**
Anode électrique du ballon	Une anode de courant externe est-elle installée et raccordée sur le ballon ECS ?	**Oui** | **Non**
Taille du fusible	Avec quel courant, le fusible déclenche-t-il l'installation ?	**16A** | **20A** | **25A** | **32A**
Confirmer la configuration	Tous les réglages concordent-ils avec l'installation en place ?	**Confirmer** | **Retour**

Tab. 11 Réglages dans le menu mise en service

1) Non disponible si Allemagne est réglé en tant qu'information de pays.

2) Disponible uniquement si Allemagne est réglé en tant qu'information de pays.

Le système ECS est activé en usine. Si un système ECS n'est pas installé mais activé, le module de commande affiche un défaut.

- ▶ Si aucun système ECS n'est installé, désactiver le système ECS dans le menu de mise en service ou le menu ECS.

4.3 Autres réglages lors de la mise en service

Si certaines fonctions ne sont pas activées et si des modules, composants ou groupes de composants ne sont pas installés, les options de menus inutiles ne s'affichent pas pour le prochain réglage.

4.3.1 Liste de contrôle : adapter les réglages aux souhaits des clients

Effectuez toujours la mise en service de manière à ce que les deux parties soient satisfaites et que l'installation de chauffage fonctionne selon les besoins et sans panne. L'expérience a montré que les réglages suivants sont très importants pour la satisfaction de l'utilisateur :

Option	Satisfaction du client / Réglage
Type régul.	En fonction de la température extérieure (→ page 22)
Régler la courbe de chauff.	Adapter la courbe de chauffage (→ page 22). Le réglage de base de la courbe de chauffage est valable pour une température ambiante de 21 °C.
Type bâtiment (modération)	Léger, Moyen, Lourd (→ page 20)
Fréq. enclench. boucl. (pompe de bouclage)	En permanence, 1 x 3 ... 6 x 3 minutes/h (→ page 28)
Mode fonc.	Adapter le réglage de base / programme horaire en fonction des souhaits du client (→ notice d'utilisation du module de commande).

Tab. 12 Liste de contrôle : réglages importants ; clarifier les souhaits des clients

- ▶ Adapter les autres réglages dans le menu principal aux souhaits du client, par ex. températures des modes de service (→notice d'utilisation).

4.3.2 Réglages importants pour l'installation

Si l'humidité relative de l'air n'est pas enregistrée dans une pièce refroidie (par ex. possible avec un CR 10H), de l'eau de condensation risque de se former. Dans ces cas, la température de départ minimale doit être réglée à une valeur appropriée.

Les réglages dans le menu de service doivent être contrôlés impérativement et adaptés si nécessaire lors de la mise en service. Ceci est la seule manière de garantir le fonctionnement de l'installation. Il est recommandé de contrôler tous les réglages affichés. Si nécessaire, les valeurs de réglage doivent être adaptées en accord avec l'exploitant, par ex. réglages pour le refroidissement.

4.4 Effectuer le test de fonctionnement

Le menu diagnostic permet d'accéder aux tests de fonctionnement. Les options disponibles dépendent beaucoup de l'installation en place. Ce menu permet de tester entre autres : **Pompe de bouclage**: **Activé**/ **Arrêt** (→ chap. 5.9.1, page 30).

4.5 Vérifier les valeurs du moniteur

Le menu **Diagnostic** permet d'accéder aux valeurs du moniteur (→ chap. 5.9.2, page 30).

4.6 Remise de l'installation

- ▶ Assurez-vous que le générateur de chaleur n'est pas limité en ce qui concerne le réglage des températures de chauffage et d'ECS. Dans ce cas seulement, le module de commande HPC 400 peut réguler la température ECS et de départ.
- ▶ Expliquez au client le fonctionnement et l'utilisation du module de commande et des accessoires.
- ▶ Informer le client des réglages sélectionnés.

Nous recommandons de remettre cette notice d'installation à votre client afin qu'il la conserve à proximité de l'installation.

5 Menu service

Le menu du module de commande est adapté automatiquement à l'installation. Certaines options ne sont disponibles que si l'installation est construite de manière appropriée et le module de commande réglé correctement. Les options ne sont affichées que sur les installations où les composants correspondants ont été montés, par ex. sur une installation solaire. Les entrées des menus et les réglages sont indiqués dans la notice correspondante.

Les informations relatives à l'utilisation du menu de service sont résumées dans le chap. 3 à partir de la page 5.

Les réglages de base sont surlignés dans la colonne de la plage de réglage (→ chap. 5.4 à 5.9).

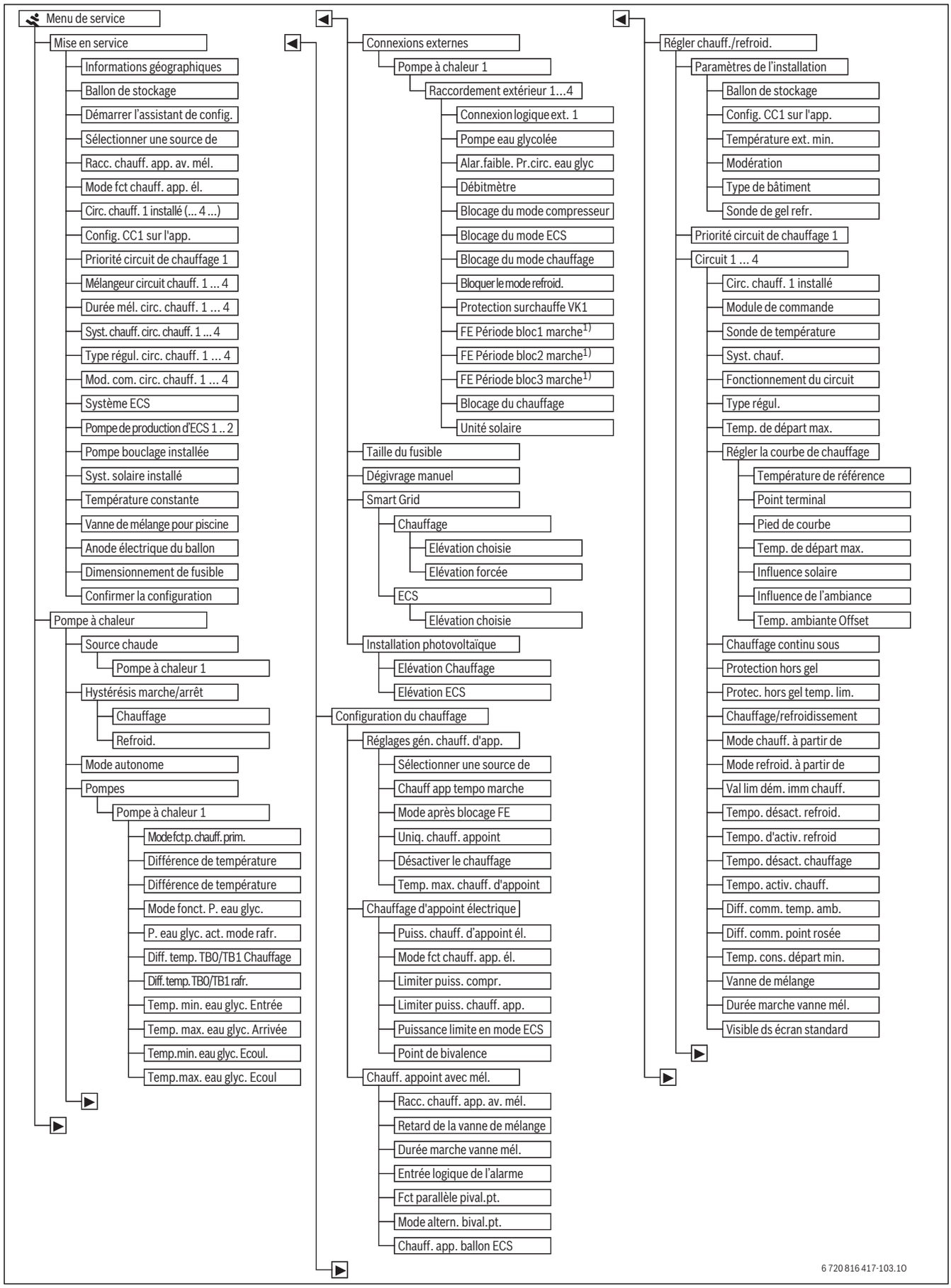

Fig. 3 Aperçu du menu de service 1/2

1) Disponible uniquement pour le branchement externe 1.

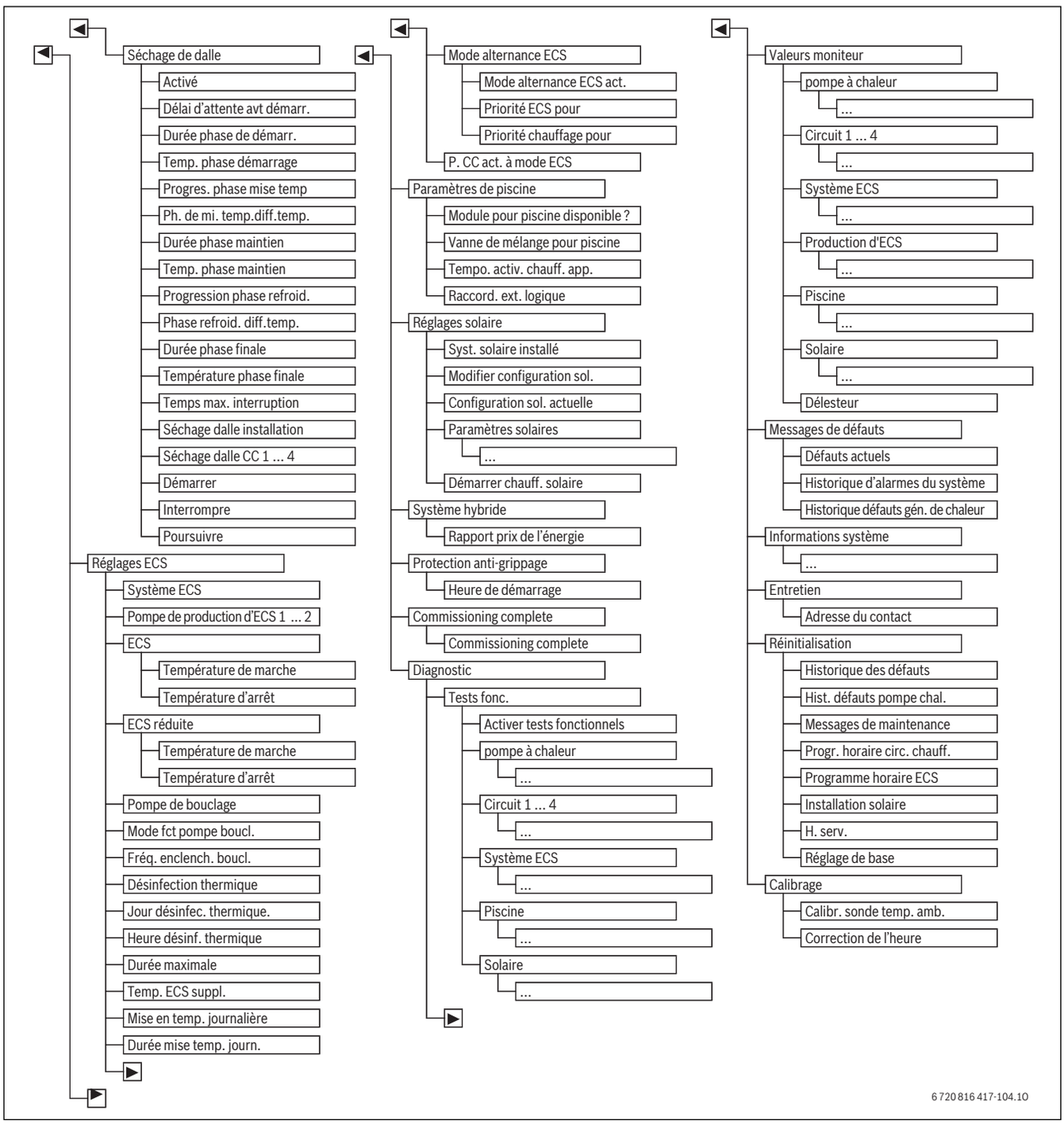

Fig. 4 Aperçu du menu de service 2/2

1) Uniquement disponible sur les générateurs de chaleur avec EMS 2.

5.1 Réglages pour la pompe à chaleur

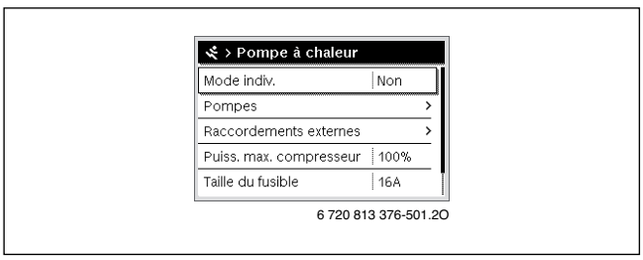

Fig. 5 Menu pompe à chaleur

Ce menu permet d'effectuer les réglages de la pompe à chaleur.

Option	Plage de réglage	Description
Source chaude	Forage	Dans la terre, l'échange d'énergie a lieu dans des forages profonds via des sondes géothermiques.
	Sous-sol	Dans la terre, l'échange d'énergie a lieu dans des forages moins profonds via des capteurs plans.
	N. phréa.	L'échange d'énergie a lieu via l'eau souterraine.
	Air évacué	L'échange d'énergie a lieu via l'évacuation d'air.
Hystérésis marche/arrêt		(→ chap. 5.1.1)
mode autonome	**Oui**	La pompe à chaleur est arrêtée. La génération de chaleur est exclusivement assurée par le chauffage d'appoint.
	Non	La génération de chaleur est assurée par le chauffage d'appoint et la pompe à chaleur.
Pompes		(→ chap. 5.1.2)
Connexions externes		(→ chap. 5.1.3)
Taille du fusible	16 ... 32 A	L'installation doit être équipée d'un fusible. Régler ici le type de fusible installé (16 | 20 | 25 | 32 A).
Dégivrage manuel	Arrêt	L'évaporateur est dégivré automatiquement.
	Activé	La pompe à chaleur se met en marche pour dégivrer l'évaporateur.
Smart Grid		(→ chap. 5.1.4)
Installation photovoltaïque		(→ chap. 5.1.5)

Tab. 13 Réglages dans le menu pompe à chaleur

5.1.1 Réglages de l'hystérèse

A partir d'une certaine température, la pompe à chaleur se met en mode chauffage ou refroidissement. Pour réduire le nombre de commutations du mode de fonctionnement de la pompe à chaleur, il est possible de doter les valeurs limites dans le menu **Hystérésis marche/arrêt** d'une différence de commutation. Celle-ci indique de combien de degrés et pendant combien de temps la valeur doit être inférieure ou supérieure à la valeur limite avant d'activer le mode correspondant (uniquement pour A/W Split).

Option	Plage de réglage	Description
Chauff.	10 ... **30** ... 100 K × mn	Ce réglage permet de démarrer la pompe à chaleur si la température de départ mesurée était inférieure de la valeur déterminée à la température de départ réglée. La pompe à chaleur s'arrête si la température de départ mesurée pour la valeur réglée était supérieure à la température de départ réglée.
Refroid.	10 ... **20** ... 100 K × mn	Ce réglage permet d'arrêter la pompe à chaleur si la température de départ mesurée était inférieure de la valeur déterminée à la température de départ réglée. La pompe à chaleur est remise en marche si la température de départ mesurée pour la valeur réglée était supérieure à la température de départ réglée.

Tab. 14 Réglages des pompes dans la pompe à chaleur

5.1.2 Réglages des pompes de l'appareil

La pompe de chauffage dans l'appareil transporte l'eau réchauffée depuis le condenseur vers le ballon ECS ou directement dans le système de chauffage. Si plus d'une pompe à chaleur est installée, il faut choisir entre la pompe à chaleur 1 ou 2.

Option	Plage de réglage	Description
Mode fct p. chauff. prim.	Automatique	La pompe de l'appareil est en marche, le compresseur fonctionne. Si le compresseur est arrêté, la pompe également.
	Activé	La pompe de l'appareil fonctionne en permanence.
Différence de température chauffage TC3/TC0	3 ... 15 K	Différence de température admissible entre le départ et le retour de la pompe à chaleur en mode chauffage.
Différence de température refroidissement TC3/TC0	2 ... 10 K	Différence de température admissible entre le départ et le retour de la pompe à chaleur en mode refroidissement.
Mode fonct. P. eau glyc.	Automatique	La pompe d'eau glycolée est en marche, le compresseur fonctionne. Si le compresseur est arrêté, la pompe également.
	Constant	La pompe d'eau glycolée fonctionne en permanence.
P. eau glyc. act. mode rafr.	**Oui**	La pompe d'eau glycolée fonctionne si la pompe à chaleur est en mode refroidissement.
	Non	La pompe d'eau glycolée ne fonctionne pas si la pompe à chaleur est en mode refroidissement.
Diff. temp. TB0/TB1 Chauffage	3 ... 10 K	Différence de température souhaitée entre le départ et le retour d'eau glycolée de la pompe à chaleur en mode chauffage.
Diff. temp. TB0/TB1 rafr.	2 ... 10 K	Différence de température souhaitée entre le départ et le retour d'eau glycolée de la pompe à chaleur en mode refroidissement.
Temp. min. eau glyc. Entrée	-10 ... 0 °C	Température minimale de l'eau glycolée à l'entrée de la pompe à chaleur
Temp. max. eau glyc. Arrivée	0 ... 40 °C	Température maximale de l'eau glycolée à l'entrée de la pompe à chaleur
Temp.min. eau glyc. Ecoul.	-10 ... 0 °C	Température minimale de l'eau glycolée à la sortie de la pompe à chaleur
Temp.max. eau glyc. Ecoul	0 ... 40 °C	Température maximale de l'eau glycolée à la sortie de la pompe à chaleur

Tab. 15 Réglages des pompes dans la pompe à chaleur

5.1.3 Réglage des raccordements externes à la pompe à chaleur

Ce menu permet de configurer les 4 raccords externes de la pompe à chaleur (seuls les raccords 1 à 4 sont disponibles sur la pompe à chaleur Split air/eau). Pour modifier les réglages d'un raccordement externe, il faut d'abord ouvrir le menu du raccordement externe. Des sélections multiples sont possibles comme **Blocage du mode ECS** et **Blocage du mode chauffage** réglés simultanément sur **Activé**. Selon la configuration de l'installation, la sélection de la pompe à chaleur 1 ou 2 est nécessaire.

Les options **FE Période bloc1 marche (...3)** ne sont disponibles que dans le menu **Raccordement extérieur 1**. Si l'une des options **Raccordement extérieur 1** > **FE Période bloc1 marche (...3)** est réglée sur « marche », la fonction Smart-Grid est activée automatiquement pour le raccord externe 4 et le menu **Raccord externe 4** ne peut plus être réglé.

Option	Plage de réglage	Description
Connexion logique ext. 1 ... 4	Contact ouvert	Le contact ouvert sur la borne 1 ... 4 est interprété comme « marche ».
	Contact fermé	Le contact fermé sur la borne 1 ... 4 est interprété comme « marche ».
Pompe eau glycolée	Arrêt	La pompe du circuit d'eau glycolée est en marche indépendamment du contact ouvert et fermé.
	Activé	La pompe du circuit d'eau glycolée est en marche en fonction du contact ouvert et fermé.
Alar.faible. Pr.circ. eau glyc	Arrêt	Une alarme basse pression de la pompe de circuit d'eau glycolée est activée indépendamment du contact ouvert et fermé.
	Activé	Une alarme basse pression de la pompe de circuit d'eau glycolée est activée en fonction du contact ouvert et fermé.
Débitmètre	Arrêt	Aucun message de défaut d'un débitmètre n'est enregistré.
	Activé	Le débitmètre présente un défaut selon le contact ouvert et fermé.
Blocage du mode compresseur	Arrêt	Le fonctionnement du compresseur est autorisé indépendamment du contact ouvert et fermé.
	Activé	Le fonctionnement du compresseur est verrouillé en fonction du contact ouvert et fermé.
Blocage du mode ECS	Arrêt	La production d'ECS est autorisée indépendamment du contact ouvert et fermé.
	Activé	La production d'ECS est verrouillée en fonction du contact ouvert et fermé.
Blocage du mode chauffage	Arrêt	Le fonctionnement du chauffage est autorisé indépendamment du contact ouvert et fermé.
	Activé	Le fonctionnement du chauffage est verrouillé en fonction du contact ouvert et fermé.
Bloquer le mode refroid.	Arrêt	Le fonctionnement du refroidissement est autorisé indépendamment du contact ouvert et fermé.
	Activé	Le fonctionnement du refroidissement est verrouillé en fonction du contact ouvert et fermé.
Protection surchauffe VK1	Arrêt	Pas de protection contre la surchauffe pour les modes chauffage/refroidissement 1.
	Activé	Le thermostat pour la protection contre la surchauffe des modes chauffage/refroidissement 1 est raccordé au raccord externe 1 ... 3. Si le thermostat est activé, la pompe à chaleur arrête le chauffage et désactive la pompe du circuit de chauffage/refroidissement.

Tab. 16 Réglages des raccords externes de la pompe à chaleur

Option	Plage de réglage	Description
FE Période bloc1 marche	Arrêt	Alimentation électrique constante pour compresseur et chauffage par le fournisseur d'énergie.
	Activé	L'alimentation électrique du compresseur et du chauffage d'appoint est arrêtée par le fournisseur d'énergie.
FE Période bloc2 marche	Arrêt	Alimentation électrique constante pour compresseur et chauffage par le fournisseur d'énergie.
	Activé	L'alimentation électrique du compresseur est arrêtée par le fournisseur d'énergie. Le chauffage d'appoint reste en marche.
FE Période bloc3 marche	Arrêt	Alimentation électrique constante pour compresseur et chauffage par le fournisseur d'énergie.
	Activé	L'alimentation électrique du chauffage d'appoint est arrêtée par le fournisseur d'énergie. Le compresseur reste en marche.
Blocage du chauffage d'appoint	Arrêt	Le fonctionnement du chauffage d'appoint est autorisé en fonction du contact ouvert et fermé.
	Activé	Le fonctionnement du chauffage d'appoint est verrouillé en fonction du contact ouvert et fermé.
Unité solaire	Arrêt	Il n'est pas possible de prélever de la puissance sur l'installation de courant solaire (installation PV).
	Activé	Il est possible de prélever de la puissance sur l'installation de courant solaire (installation PV) en fonction du contact ouvert et fermé.

Tab. 16 Réglages des raccords externes de la pompe à chaleur

5.1.4 Réglages du Smart Grid

Ce menu permet de régler si l'énergie disponible dans « Smart Grid » est utilisée pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.

Chauff.

L'énergie disponible dans « Smart-Grid » est utilisée pour augmenter la température ambiante souhaitée de la valeur réglée ici, en mode optimisé et en mode chauffage automatique. Dans ce cas, la température ambiante est toujours limitée à maximum 30 °C.

Option	Plage de réglage	Description
Elévation choisie	0 ... 5 K	Permet l'élévation de la température du système de la valeur réglée.
Elévation forcée	2 ... 5 K	Force l'élévation de la température du système de la valeur réglée.

Tab. 17 Réglages du Smart Grid (chauffage)

ECS

L'eau chaude sanitaire est réchauffée à la température réglée pour le mode **ECS**. Et cela quel que soit le mode de fonctionnement activé pour la production d'eau chaude sanitaire.

La température ECS n'est pas élevée lorsque le programme congés est activé.

Option	Plage de réglage	Description
Elévation choisie	Oui	L'élévation de la température dans le ballon d'eau chaude sanitaire est possible.
	Non	L'élévation de la température dans le ballon d'eau chaude sanitaire n'est pas possible.

Tab. 18 Réglages du Smart Grid (ECS)

Ballon de stockage

Si un ballon tampon est installé et que tous les circuits de chauffage ont un mélangeur (uniquement circuits avec mélangeur), le ballon tampon est réchauffé à la température maximale de la pompe à chaleur si la fonction Smart-grid est activée.

5.1.5 Réglages de l'installation photovoltaïque

Ce menu permet de régler si l'énergie fournie par l'installation photovoltaïque (installation à courant solaire) est utilisée pour la production d'eau chaude sanitaire et le chauffage.

L'énergie mise à disposition par l'installation PV (installation de courant solaire) est utilisée pour augmenter la température ambiante souhaitée de la valeur réglée ici, en mode optimisé et en mode chauffage automatique. Dans ce cas, la température ambiante est toujours limitée à maximum 30 °C.

L'eau chaude sanitaire est réchauffée à la température réglée pour le mode **ECS**. Et cela quel que soit le mode de fonctionnement activé pour la production d'eau chaude sanitaire.

La température ECS n'est pas élevée lorsque le programme congés est activé.

Si un ballon tampon est installé et que tous les circuits de chauffage ont un mélangeur (uniquement circuits avec mélangeur), le ballon tampon est réchauffé à la température maximale de la pompe à chaleur si la fonction photovoltaïque est activée.

Option	Plage de réglage	Description
Elévation Chauffage	0 ... 5 K	Permet l'élévation de la température du système de la valeur réglée.
Elévation ECS	Oui	L'élévation de la température dans le ballon d'eau chaude sanitaire est possible.
	Non	L'élévation de la température dans le ballon d'eau chaude sanitaire n'est pas possible.

Tab. 19 Réglages pour l'installation de courant solaire

5.2 Réglages du chauffage d'appoint

Ce menu permet d'effectuer les réglages du chauffage d'appoint. Le chauffage d'appoint est nécessaire lorsque la pompe à chaleur, par ex. en hiver, ne peut pas fournir suffisamment de chaleur ou si le volume d'eau chaude sanitaire demandé ne peut pas être produit assez vite.

5.2.1 Menu « Réglages généraux » pour un chauffage d'appoint

Ce menu permet d'effectuer les réglages d'un chauffage d'appoint, disponibles pour tous types de chauffages d'appoint. Ici est réglé, entre autres, comment et quand utiliser le chauffage d'appoint.

Option	Plage de réglage	Description
Sélectionner une source de chaleur externe	**Aucune**[1)]	Aucun chauffage d'appoint n'est raccordé.
	Monovalent[2)]	
	Elément chauffant électrique[1)]	Un chauffage d'appoint électrique est raccordé en série à la pompe à chaleur.
	Monoénergétique[2)]	
	Chauffage d'appoint avec vanne de mélange/pompe à chaleur alt.[1)]	Un chauffage d'appoint (gaz, fioul, électrique) est raccordé en parallèle à la pompe à chaleur. Le flux thermique du chauffage d'appoint est amené vers le système de chauffage via une vanne mélangeuse. La pompe à chaleur et le chauffage d'appoint fonctionnent en mode exclusif. Autrement dit, soit la pompe à chaleur soit le chauffage d'appoint.
	Bivalent alternatif[2)]	
	Chauffage d'appoint en parallèle avec vanne de mélange[1)]	Un chauffage d'appoint (gaz, fioul, électrique) est raccordé en parallèle à la pompe à chaleur. Le flux thermique du chauffage d'appoint est amené vers le système de chauffage via une vanne mélangeuse. La pompe à chaleur et le chauffage d'appoint peuvent fonctionner en parallèle. C'est-à-dire que le chauffage d'appoint garantit un flux thermique supplémentaire si la température souhaitée ne peut pas être fournie uniquement par la pompe à chaleur.
	Parallèle bivalent[2)]	
	Hybride	La pompe à chaleur fait partie d'un système hybride.
Chauff app tempo marche	0 ... 900 K × mn	Le chauffage d'appoint s'enclenche avec un délai de retard. Pendant ce temps, la pompe à chaleur chauffe uniquement avec compresseur.
Mode après blocage FE	Confort	Si toutes les conditions nécessaires au fonctionnement du chauffage d'appoint sont remplies, celui-ci peut être activé immédiatement après un verrouillage par le fournisseur d'énergie.
	ECO	Même si toutes les conditions nécessaires au fonctionnement du chauffage d'appoint sont remplies, celui-ci ne peut être activé qu'après un certain délai après le verrouillage du fournisseur d'énergie.
Uniq. chauff. appoint	**Oui**	La production de chaleur est exclusivement assurée par le chauffage d'appoint. Le fonctionnement du compresseur est arrêté.
	Non	La chaleur est produite par le chauffage d'appoint et la pompe à chaleur.
Désactiver le chauffage d'appoint	**Oui**	Le chauffage fonctionne majoritairement avec la pompe à chaleur. Le chauffage d'appoint n'est activé qu'en modes ECS supplémentaire, désinfection thermique ou alarme.
	Non	La chaleur est produite par le chauffage d'appoint et la pompe à chaleur.
Temp. max. chauff. d'appoint		→ Chap.« Température maximale chauffage d'appoint »

Tab. 20 Menu « Réglages généraux » pour un chauffage d'appoint

1) Non disponible si Allemagne est réglé en tant qu'information de pays.

2) Disponible uniquement si Allemagne est réglé en tant qu'information de pays.

Température maximale chauffage d'appoint

Si la pompe à chaleur ne fonctionne pas à puissance maximale (température maximale possible), le chauffage d'appoint ne doit pas être mis en marche. Ici il est possible de régler la température à laquelle le chauffage d'appoint est arrêté.

Option	Plage de réglage	Description
Limitation maximale	Arrêt	Le chauffage d'appoint est toujours activé lorsque la puissance fournie par la pompe à chaleur ne suffit pas.
	3 ... 15 °C	Si la température de la pompe à chaleur est inférieure à la température maximale réglée ici, le chauffage d'appoint est arrêté.
Départ de la limitation	3 ... 15 °C	Si la température de la pompe à chaleur est inférieure à la température maximale réglée ici, le chauffage d'appoint fonctionne à puissance limitée.

Tab. 21 Réglages des pompes dans la pompe à chaleur

5.2.2 Réglages pour un chauffage d'appoint électrique

Ce menu permet d'effectuer les réglages du chauffage d'appoint électrique. Ce menu n'est disponible que si un chauffage d'appoint électrique est réglé dans le menu des réglages généraux pour un chauffage d'appoint en tant que générateur de chaleur supplémentaire.

Option	Plage de réglage	Description
Puiss. chauff. d'appoint él.[1)]	9 kW	La puissance maximale du chauffage d'appoint électrique est de 9 kW.
	15 kW	La puissance maximale du chauffage d'appoint électrique est de 15 kW.
Mode fct chauff. app. él.[1)]	3 niveaux	La puissance du chauffage d'appoint électrique peut être réglée par la régulation sur 3 niveaux entre 0 kW et la puissance du chauffage d'appoint électrique.
	4 niveaux	La puissance du chauffage d'appoint électrique peut être réglée par la régulation sur 4 niveaux entre 0 kW et la puissance du chauffage d'appoint électrique.
Mode fct chauff. app. él.	1KW	La puissance du chauffage d'appoint électrique est limité à 1,0 kW.
	2KW	La puissance du chauffage d'appoint électrique est limité à 2,0 kW.
	3KW	La puissance du chauffage d'appoint électrique est limité à 3,0 kW.
	4 allure	La puissance du chauffage d'appoint électrique n'est pas limitée.
Limiter puiss. compr.	0 ... 15 kW	La puissance maximale du chauffage d'appoint pendant le fonctionnement du compresseur est limitée à la valeur réglée ici (1,5 | 2 | 3 | 4 | 4,5 | 6 | 9 | 12 | 15 kW).
Limiter puiss. chauff. app.	0 ... 15 kW	La puissance maximale du chauffage d'appoint est généralement limitée à la valeur réglée ici si le compresseur n'est pas en marche (1,5 | 2 | 3 | 4 | 4,5 | 6 | 9 | 12 | 15 kW).
Puissance limite en mode ECS	0 ... 15 kW	La puissance maximale du chauffage d'appoint pour la production d'ECS est limitée à la valeur réglée ici (1,5 | 2 | 3 | 4 | 4,5 | 6 | 9 | 12 | 15 kW). Cette valeur est toujours limitée par la puissance maximale du chauffage d'appoint (réglages sous Limiter puiss. chauff. app. et Puissance limite en mode ECS). Le fait que le compresseur soit en marche ou non n'a pas d'importance.
Limite de température extérieure[2)]	-20 ... 20 °C	Lorsque la température extérieure est inférieure à la valeur réglée ici, le chauffage d'appoint peut être mis en marche.
Point de bivalence[3)]		

Tab. 22 Réglages pour un chauffage d'appoint électrique

1) Non disponible si Suède est réglé en tant qu'information de pays.
2) Non disponible si Allemagne est réglé en tant qu'information de pays.
3) Disponible uniquement si Allemagne est réglé en tant qu'information de pays.

5.2.3 Réglages pour un chauffage d'appoint avec mélangeur

Ce menu permet d'effectuer les réglages du chauffage d'appoint avec mélangeur. Ce menu n'est disponible que si un chauffage d'appoint avec mélangeur est réglé en tant que générateur de chaleur supplémentaire dans le menu de réglages généraux pour chauffages d'appoint.

Option	Plage de réglage	Description
Racc. chauff. app. av. mél.	230V	Le chauffage d'appoint avec mélangeur ne peut être qu'enclenché ou arrêté. La température de départ est régulée par le mélangeur.
	0-10 V	La puissance du chauffage d'appoint avec mélangeur est régulée via un signal 0-10 V. En général, aucun mélangeur n'est installé.

Tab. 23 Menu « Réglages généraux » pour un chauffage d'appoint

Option	Plage de réglage	Description
Retard de la vanne de mélange	0 ... 120 mn	Temporisation de démarrage du mélangeur jusqu'à la mise en température du chauffage d'appoint.
Durée marche vanne mél.	1 ... **300** ... 6000s	Durée d'ouverture ou de fermeture du mélangeur.
Entrée logique de l'alarme	Contact ouvert	Un contact ouvert à l'entrée de l'alarme déclenche l'alarme.
	Contact fermé	Un contact fermé à l'entrée de l'alarme déclenche l'alarme.
Température extérieure – Mode parallèle[1)]	-20 ... 20 °C	Si la température extérieure est inférieure à la valeur réglée ici, le chauffage d'appoint électrique peut s'enclencher en mode parallèle.
Fct parallèle pival.pt.[2)]		
Température extérieure – Mode de service exclusif[1)]	-20 ... 20 °C	Si la température extérieure est inférieure à la valeur réglée ici, le chauffage d'appoint peut s'enclencher en mode alternant.
Mode altern. bival.pt.[2)]		
Chauff. app. ballon ECS	**Oui**	Un chauffage d'appoint électrique est installé dans le ballon ECS.
	Non	Aucun chauffage d'appoint électrique n'est installé dans le ballon ECS.

Tab. 23 Menu « Réglages généraux » pour un chauffage d'appoint

1) Non disponible si Allemagne est réglé en tant qu'information de pays.

2) Disponible uniquement si Allemagne est réglé en tant qu'information de pays.

5.3 Réglages pour le chauffage/refroidissement

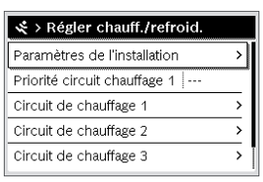

Fig. 6 Régler le menu chauff./refroid.

5.3.1 Paramètres de l'installation

Ce menu permet d'effectuer les réglages pour la totalité de l'installation. Il est possible de régler ici par ex. la température extérieure minimale ou la masse thermique du bâtiment. Ce menu contient des réglages supplémentaires pour le circuit de chauffage/refroidissement 1 (si raccordé directement au générateur de chaleur).

Option	Plage de réglage	Description
Ballon de stockage	**Oui**	Un ballon tampon est installé dans l'installation.
	Non	Aucun ballon tampon n'est installé dans l'installation.
Config. CC1 sur l'app.[1)]		Raccordement hydraulique et électrique du circuit de chauffage/refroidissement au générateur de chaleur.
	Pas de pompe propre au circuit de chauffage	La pompe interne du générateur de chaleur est également utilisée comme pompe de chauffage pour le circuit de chauffage/refroidissement 1. Aucun ballon tampon n'est nécessaire.
	Pompe de circulationPC1	Le circuit de chauffage/refroidissement 1 n'est pas raccordé directement au générateur de chaleur. Dans ce cas, aucun ballon tampon n'est raccordé (conformément au réglage sous l'option précédente). La pompe PC1 du circuit de chauffage/refroidissement 1 est raccordée électriquement au générateur de chaleur. Un by-pass entre le circuit de chauffage/refroidissement 1 et la pompe à chaleur sert à assurer la séparation hydraulique.
Pompe de chauffage interne	aucune	Le générateur de chaleur n'a pas de pompe de chauffage interne.
	Pompe de chauffage	La pompe interne du générateur de chaleur sert également de pompe pour le circuit de chauffage/ refroidissement 1. Il n'est pas nécessaire d'utiliser un ballon tampon.
Temp. extérieure min.	– 35 ... **– 10** ... 10 °C	La température extérieure minimale influence la courbe de chauffage en cas de régulation en fonction de la température extérieure, (→ Température extérieure minimum, page 20 et Menu pour le réglage de la courbe de chauffage, page 22).
Modération	**Oui**	Le type de bâtiment réglé influence la valeur mesurée de la température extérieure. La température extérieure est temporisée (modérée).
	Non	La température extérieure mesurée est prise en charge, sans être modérée, par la régulation en fonction de la température extérieure.
Type bâtiment		Mesure de la capacité de stockage thermique du bâtiment chauffé (→ Type de bâtiment, page 20).
	Lourd	Grande capacité de stockage, forte modération de la température extérieure, par ex. maison en briques
	Moyen	Capacité de stockage moyenne, modération moyenne de la température extérieure, par ex. maison en briques creuses
	Léger	Faible capacité de stockage, faible modération de la température extérieure, par ex. maison préfabriquées, maison non isolée en bois
Sonde de gel refr.	**Oui**	Sonde de gel installée pour le refroidissement.
	Non	Aucune sonde de gel installée pour le refroidissement.

Tab. 24 Réglages dans le menu des paramètres de l'installation

1) Valable uniquement pour les pompes à chaleur à air repris.

Température extérieure minimum

La température extérieure minimale est la moyenne des températures extérieures les plus froides des dernières années et influe sur la courbe de chauffage. La valeur pour la région peut être déterminée à partir du calcul de la charge thermique nécessaire pour chaque bâtiment, de la carte des zones climatiques ou du tabl. 25.

▶ Régler une température extérieure minimale adaptée à la configuration du chauffage.

Température extérieure minimale en °C					
Athènes	− 2	**Copenhague**	− 13	**Paris**	− 10
Berlin	− 15	**Lisbonne**	± 0	**Prague**	− 16
Bruxelles	− 10	**Londres**	− 1	**Rome**	− 1
Budapest	− 12	**Madrid**	− 4	**Sébastopol**	− 12
Bucarest	− 20	**Marseille**	− 6	**Stockholm**	− 19
Hambourg	− 12	**Moscou**	− 30	**Valence**	− 1
Helsinki	− 24	**Naples**	− 2	**Vienne**	− 15
Istanbul	− 4	**Nice**	± 0	**Zurich**	− 16

Tab. 25 Températures extérieures minimales en Europe

Type de bâtiment

Si la modération est activée, il est possible de régler la modération des variations de la température extérieure avec le type de bâtiment. La modération de la température extérieure permet de tenir compte de l'inertie thermique de la masse du bâtiment. Avec le type de bâtiment, la régulation peut ainsi être adaptée à l'inertie du bâtiment.

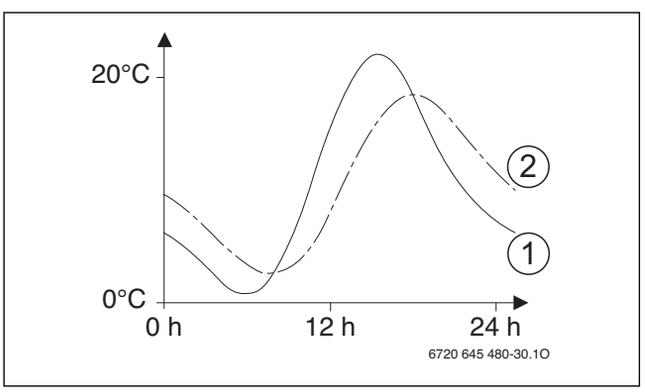

Fig. 7 Exemple de température extérieure modérée

[1] Température extérieure actuelle
[2] Température extérieure modérée

Cet exemple très simplifié indique comment la température extérieure modérée suit la température extérieure actuelle sans toutefois atteindre les mêmes valeurs extrêmes.

En réglage de base, les modifications de la température extérieure influencent au plus tard au bout de trois heures le calcul de la régulation en fonction de la température extérieure.

▶ Pour relever l'évolution de la température extérieure des 2 derniers jours : ouvrir le menu **Infos** > **Température extérieure** > **Evolution temp. extérieure**

5.3.2 Priorité circuit de chauffage 1

Ce point de menu permet de limiter les autres circuits de chauffage à partir du circuit de chauffage 1. Si une demande de chauffe provient simultanément du circuit 1 et d'autres circuits, ce réglage permet de définir si la demande thermique des autres circuits de chauffage est toujours satisfaite. Selon le réglage, la demande thermique des autres circuits n'est satisfaite que si le circuit 1 est alimenté en conséquence.

Option	Plage de réglage	Description
Priorité circuit de chauffage 1	Oui	Le circuit de chauffage 1 est le circuit de chauffage principal. Seulement lorsqu'il y a une demande de chaleur pour le circuit de chauffage 1, les demandes de chaleur des autres circuits de chauffage peuvent être utilisées. La température de départ requise par le circuit de chauffage 1 limite ainsi la température de départ des autres circuits de chauffage. Exemple : HK1 demande 50 °C. HK2 demande 55 °C, mais ne reçoit que 50 °C maximum (selon HK1). HK3 demande 45 °C et reçoit 45 °C (pas de limitation du HK1.
	Non	Le circuit de chauffage 1 non mélangé sera forcé de fonctionner lorsque n'importe quel autre circuit nécessite de la chaleur. Le circuit de chauffage 1 peut avoir une température supérieure à celle souhaitée.

Tab. 26 Réglages dans le menu priorité circuit de chauffage 1

5.3.3 Réglages pour le circuit de chauffage 1 ... 4

Ce menu permet d'effectuer les réglages des différents circuits de chauffage/refroidissement. Il est possible de régler ici pour le circuit de chauffage sélectionné par ex. le système de chauffage/refroidissement installé. Il est également possible de régler si une commande à distance est installée et quel type de régulation est utilisé. De même que d'optimiser les courbes des circuits de chauffage/refroidissement.



AVIS : Risque d'endommager ou de détruire la dalle !

- Pour le plancher chauffant, respecter la température de départ maximale recommandée par le fabricant.

Option	Plage de réglage	Description
Circ. chauff. installé	**Non**	Circuit de chauffage/refroidissement pas installé. Si aucun circuit de chauffage/refroidissement n'est installé, le générateur de chaleur ne sert qu'à produire de l'eau chaude sanitaire.
	Sur la source de chaleur	Les groupes et composants électriques du circuit de chauffage/refroidissement sélectionné sont raccordés directement au générateur de chaleur (disponible uniquement avec le circuit 1).
	Sur le module	Les groupes et composants électriques du circuit de chauffage/refroidissement sélectionné sont raccordés à un module MM 100/MM 200.
Module de commande	**HPC 400**	HPC 400 régule seul le circuit de chauffage/refroidissement sélectionné. Aucune commande à distance installée.
	CR10	CR 10 installée en tant que commande à distance pour le circuit de chauffage/refroidissement installé. Ceci permet l'influence de la température ambiante sur la régulation en fonction de la température extérieure.
	CR10H	CR 10H installée en tant que commande à distance pour le circuit de chauffage/refroidissement installé. Ceci permet l'influence de la température ambiante sur la régulation en fonction de la température extérieure.
Sonde de température ambiante supplémentaire	**Oui**	Une sonde de température ambiante supplémentaire est installée (pas de CR10/CR10H). Ceci permet la régulation en fonction de la température extérieure avec influence de la température ambiante.
	Non	Aucune sonde de température ambiante supplémentaire installée.
Syst. chauf.	**Radiateur**	Préréglage de la courbe de chauffage selon le type de chauffage, par ex. courbure et température de détermination
	Convecteur	
	Plancher chauffant	
Fonctionnement du circuit	Chauff.	Le circuit de chauffage/refroidissement sélectionné ne sert qu'au chauffage dans la pièce concernée.
	Refroid.	Le circuit de chauffage/refroidissement sélectionné ne sert qu'au refroidissement dans la pièce concernée.
	Chauffage et refroidissement	Le circuit de chauffage/refroidissement sélectionné sert au chauffage et au refroidissement dans la pièce concernée.
Type régul.	**Selon la température extérieure**	Détails supplémentaires pour le type de régulation du circuit sélectionné (→ Types de régulation pour le chauffage, page 22)
	Temp. ext. av. pied de courbe	
Temp. de départ max.	30 ... **75** ... 85 °C (radiateurs/convecteurs) 30 ... **48** ... 60 °C (chauffage au sol)	Temp maximale de départ
Régler la courbe de chauff.		Réglage précis de la courbe de chauffage préréglée par le système de chauffage (→ Régler le système de chauffage et les courbes de chauffage pour la régulation en fonction de la température extérieure, page 22)

Tab. 27 Réglages dans le menu circuit de chauffage/refroidissement 1 ... 4

Option	Plage de réglage	Description
Chauffage continu sous	**Arrêt**	Le chauffage fonctionne indépendamment de la température extérieure modérée dans le mode activé (→ Chauffage continu sous une température extérieure précise, page 25).
	– 30 ... 10 °C	Si la température extérieure modérée est inférieure à la valeur réglée ici, le chauffage passe automatiquement du mode abaissement au mode chauffage (→ Chauffage continu sous une température extérieure précise, page 25).
Protection hors gel		**Remarque** : pour garantir la protection contre le gel de la totalité de l'installation de chauffage, régler la protection contre le gel en fonction de la température extérieure. Ce réglage est indépendant du type de régulation réglé.
	Température extérieure	La protection contre le gel est activée/désactivée en fonction de la température sélectionnée ici (→Protection hors gel température limite (seuil de température extérieure), page 25)
	Température ambiante	
	Température amb. et ext.	
	Arrêt	Protection contre le gel désactivée
Protec. hors gel temp. lim. (seuil de température extérieure)	– 20 ... **5** ... 10 °C	→ Protection hors gel température limite (seuil de température extérieure), page 25
Chauffage/refroidissement	Arrêt	
	Mode automatique	La pompe à chaleur commute automatiquement entre chauffage et refroidissement en fonction de la température extérieure.
	Chauffage permanent	La pompe à chaleur ne fonctionne qu'en mode chauffage.
	Refroidissement permanent	La pompe à chaleur ne fonctionne qu'en mode refroidissement.
Mode chauff. à partir de	10 ... **17** ... 30 °C	Si la température extérieure est inférieure à la valeur réglée ici, le chauffage est mis en marche.
Mode refroid. à partir de	– 20 ... **28** ... 35 °C	Si la température extérieure est supérieure à la valeur réglée ici, le refroidissement est mis en marche.
Val lim dém. imm chauff.	1 ... **1** ... 10 K	Si la température extérieure est inférieure à la température pour le chauffage (valeur de réglage sous Mode chauff. à partir de) de la valeur réglée ici, le chauffage s'enclenche immédiatement.
Tempo. désact.	1 ... **4** ... 48 h	Temporisation d'arrêt pour le mode refroidissement.
Tempo. activ.	1 ... **8** ... 48 h	Temporisation d'enclenchement pour le mode refroidissement.
Tempo. désact. chauffage	1 ... **1** ... 48 h	Temporisation d'arrêt pour le mode chauffage.
Tempo. activ. chauff.	1 ... **4** ... 48 h	Temporisation d'enclenchement pour le mode chauffage.
Diff. comm. temp. amb.	– 5 ... **2** ... 5 K	Si la température ambiante mesurée dépasse la température ambiante de consigne de la valeur réglée ici, le mode refroidissement est activé (par ex. de 2 K : température ambiante de consigne = 23 °C ; température ambiante mesurée = 25 °C – le mode refroidissement est activé)
Diff. comm. point rosée	2 ... **5** ... 10 K	Définit la distance de sécurité par rapport au point de rosée calculé. La température de consigne de départ est ainsi supérieure au point de rosée calculé au moins de la valeur réglée ici.
Température de consigne de départ mini.	10 ... **10** ... 35 °C	Si un capteur d'humidité d'air est installé pour le circuit de chauffage/refroidissement : température de consigne de départ minimale
	10 ... **17** ... 35 °C	Si aucun capteur d'humidité d'air n'est installé pour le circuit de chauffage/refroidissement : température de consigne de départ minimale
Mélangeur	**Oui**	Circuit de chauffage/refroidissement sélectionné avec mélangeur
	Non	Circuit de chauffage/refroidissement sélectionné avec mélangeur
Durée marche mélangeur		Durée de marche du mélangeur dans le circuit de chauffage/refroidissement sélectionné
Visible ds écran standard	**Oui**	Le circuit de chauffage/refroidissement sélectionné est visible sur l'écran standard.
	Non	Le circuit de chauffage/refroidissement sélectionné n'est pas visible sur l'écran standard.

Tab. 27 Réglages dans le menu circuit de chauffage/refroidissement 1 ... 4

Types de régulation pour le chauffage

AVIS : Dégâts sur l'installation !
Si les températures de service autorisées pour les tuyaux en matière synthétique ne sont pas respectées (côté secondaire), certaines pièces de l'installation risquent d'être endommagées.
▶ Ne pas dépasser la valeur de consigne autorisée.

- Avec la **régulation en fonction de la température extérieure,** la pompe de chauffage ne peut être arrêtée que par les modes été et abaissement (selon le type d'abaissement choisi), la modération de la température extérieure (par une charge thermique réduite en raison d'une bonne isolation thermique).
  – L'influence d'ambiance peut être réglée dans le menu **Régler la courbe de chauff.**. L'influence de l'ambiance agit avec les deux types de régulation en fonction de la température extérieure. L'influence de l'ambiance n'est disponible que si une commande à distance ou une sonde de température ambiante a été installée dans une pièce de référence appropriée.
  – **Selon la température extérieure** (réglage de base)
  – **Temp. ext. av. pied de courbe**: →Courbe de chauffage simple, page 24.

Régler le système de chauffage et les courbes de chauffage pour la régulation en fonction de la température extérieure

▶ Régler le type de chauffage (radiateur, convecteur ou chauffage au sol) dans le menu **Régler chauff./refroid.** > **Circuit 1 ...** Régler **4** > **Syst. chauf.**.
▶ Régler le type de régulation (en fonction de la température extérieure ou en fonction de la température extérieure avec pied de courbe) dans le menu **Type régul.**.
Les options de menu inutiles n'apparaissent pas pour le système de chauffage et le type de régulation sélectionnés. Les réglages ne sont valables que pour le circuit éventuellement sélectionné.

Menu pour le réglage de la courbe de chauffage

Option	Plage de réglage	Description
Température de référence ou Point terminal	30 ... **60** ... 85 °C (radiateurs/convecteurs) 30 ... **45** ... 60 °C (chauffage au sol)	La température de détermination n'est disponible que si la régulation est en fonction de la température extérieure sans pied de courbe. La température de détermination est la température de départ atteinte avec une température extérieure minimale et influence ainsi la pente/l'inclinaison de la courbe de chauffage.
		Le point de terminaison n'est disponible qu'avec la régulation en fonction de la température extérieure avec pied de courbe (courbe de chauffage simple). Le point de terminaison est la température de départ atteinte avec une température extérieure minimale et influence ainsi la pente/l'inclinaison de la courbe de chauffage. Si le pied de courbe est réglé à plus de 30°C, le pied de courbe est la valeur minimale pour le point de terminaison.
Pd de courbe	par ex. 20 ... **25 °C** ... Point terminal	Le pied de courbe de la courbe de chauffage n'est disponible qu'avec la régulation en fonction de la température extérieure avec courbe de chauffage simple.
Temp. de départ max.	30 ... **75** ... 85 °C (radiateurs/convecteurs) 30 ... **48** ... 60 °C (chauffage au sol)	Temp maximale de départ
Infl. solaire	– 5 ... – 1 K	Le rayonnement solaire influence dans certaines limites la régulation en fonction de la température extérieure (l'apport thermique solaire diminue la puissance thermique nécessaire).
	Arrêt	Le rayonnement solaire n'est pas pris en compte pour la régulation.
Infl. T amb.	Arrêt	La régulation en fonction de la température extérieure fonctionne indépendamment de la température ambiante.
	1 ... **3** ... 10 K	Les variations de la température ambiante par rapport au niveau réglé sont compensées par le décalage parallèle de la courbe de chauffage (disponible uniquement si une commande à distance ou une sonde de température ambiante a été installée dans une pièce de référence appropriée). Plus la valeur de réglage est élevée, plus l'influence maximale de la température ambiante sur la courbe de chauffage est importante.
Temp. ambiante-Offset	– 10 ... **0** ... 10 K	Décalage parallèle de la courbe de chauffage (par ex. si la température ambiante mesurée par un thermomètre diffère de la valeur de consigne réglée)

Tab. 28 Menu réglage de la courbe de chauffage

La courbe de chauffage est l'élément de base déterminant pour un fonctionnement économique et confortable de l'installation de chauffage avec une régulation en fonction de la température extérieure. Pour déterminer cette courbe, le système de régulation nécessite quelques paramètres de l'installation de chauffage pour calculer automatiquement, à l'aide d'une formule mathématique, la courbe de chauffage optimale.

Pour cela, il tient compte de la température extérieure modérée et de la température de régulation d'ambiance. La température de régulation d'ambiance, quant à elle, est une valeur de calcul interne qui se compose de la température ambiante souhaitée (température ambiante de consigne) et de l'influence d'ambiance.

Le client influence ainsi la courbe de chauffage directement en modifiant la température ambiante de consigne.

Les principaux réglages sont la température de détermination, la température maximale de départ, la température ambiante offset (décalage parallèle) et la température extérieure minimale.

La courbe de chauffage (→ fig. 8 et 9) est principalement déterminée par son pied de courbe et son point d'extrémité. Avec une température ambiante de 21 °C et une température extérieure modérée de 20 °C, le pied de courbe est de 25 °C de température de départ. Le point d'extrémité de la courbe de chauffage doit être réglé selon la température de détermination du système de chauffage.

Pour le tracé de la courbe de chauffage (pente/inclinaison), la **température extérieure minimale** (→ page 20) et la **température de détermination** (température de départ avec une température extérieure minimale) sont déterminantes (→ fig. 8 et 9, à gauche).

La courbe de chauffage se décale parallèlement vers le haut ou vers le bas en adaptant les paramètres offset température d'ambiance et/ou de la température ambiante réglée (→ fig. 8 et 9, à droite).

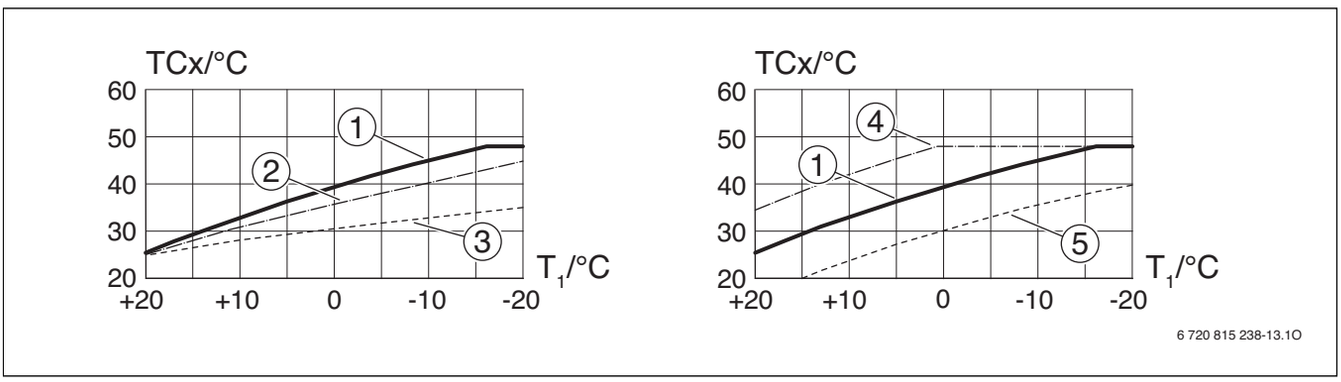

Fig. 8 Réglage de la Courbe de chauffage pour chauffage au sol
A gauche : pente ascendante au-dessus de la température de détermination T_{AL} et température extérieure minimale $T_{1,min}$
A droite : décalage parallèle au-dessus de l'offset de la température ambiante ou de la température ambiante souhaitée

T_1 Température extérieure
TCx Température de départ dans le circuit de chauffage x (correspond à la température de départ du système T0 si un seul circuit de chauffage est installé)
[1] Réglage : T_{AL} = 45 °C, $T_{1,min}$ = −10 °C (courbe de base), limitation avec TCx_{max} = 48 °C
[2] Réglage : T_{AL} = 40 °C, $T_{1,min}$ = −10 °C
[3] Réglage : T_{AL} = 35 °C, $T_{1,min}$ = −20 °C
[4] Décalage parallèle de la courbe de base [1] par la modification de l'offset de la température ambiante +3 ou élévation de la température ambiante souhaitée, limitation avec TCx_{max} = 48 °C
[5] Décalage parallèle de la courbe de base [1] par la modification de l'offset −3 ou réduction de la température ambiante souhaitée

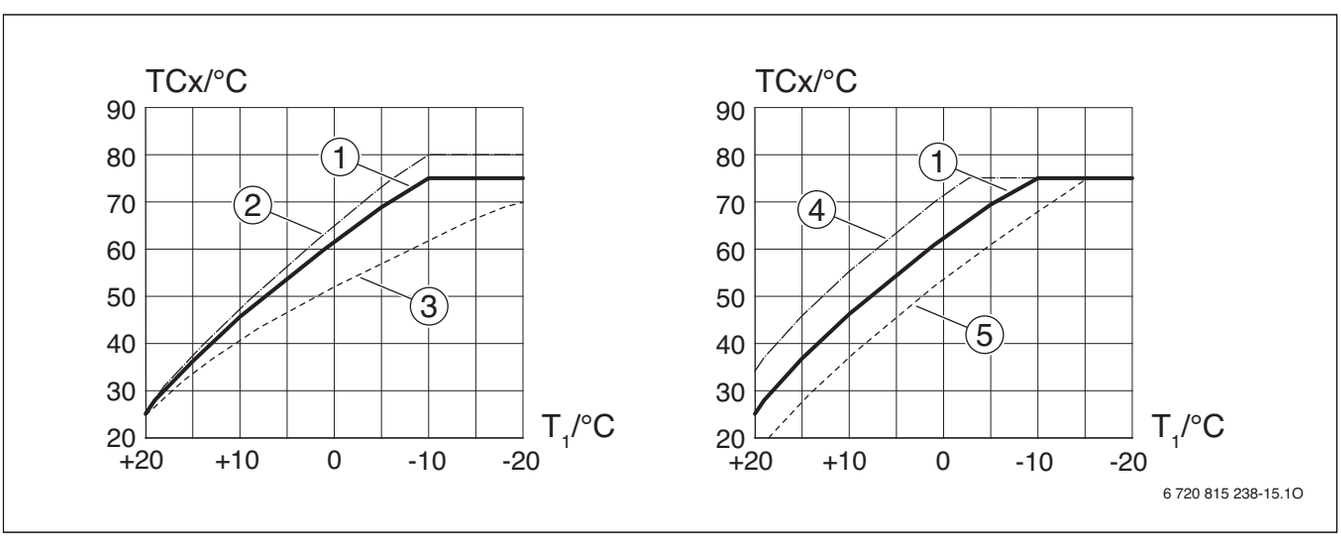

Fig. 9 Réglage de la Courbe de chauffage pour radiateurs/convecteurs
A gauche : pente ascendante au-dessus de la température de détermination T_{AL} et température extérieure minimale $T_{1,min}$
A droite : décalage parallèle au-dessus de l'offset de température ambiante ou au-dessus de la température ambiante souhaitée

T_1 Température extérieure
TCx Température de départ dans le circuit de chauffage x (correspond à la température de départ du système T0 si un seul circuit de chauffage est installé)
[1] Réglage : T_{AL} = 75 °C, $T_{1,min}$ = −10 °C (courbe de base), limitation à TCx_{max} = 75 °C
[2] Réglage : T_{AL} = 80 °C, $T_{1,min}$ = −10 °C, limitation à TCx_{max} = 80 °C
[3] Réglage : T_{AL} = 70 °C, $T_{1,min}$ = −20 °C
[4] Décalage parallèle de la courbe de base [1] par la modification de l'offset de la température ambiante +3 ou élévation de la température ambiante souhaitée, limitation à TCx_{max} = 75 °C
[5] Décalage parallèle de la courbe de base [1] par la modification de l'offset de la température ambiante −3 ou réduction de la température ambiante souhaitée, limitation à TCx_{max} = 75 °C

Courbe de chauffage simple

La courbe de chauffage simple (régulation en fonction de la température extérieure avec pied de courbe) est une représentation simplifiée de la courbe de chauffage incurvée en tant que droite. Cette droite est déterminée par deux points : pied de courbe (début de la courbe de chauffage) et point d'extrémité.

	Chauffage par le sol	Radiateur, convecteur
Température extérieure minimale $T_{A,min}$	– 10 °C	– 10 °C
Pied de courbe	25 °C	25 °C
Point terminal	45 °C	75 °C
Température de départ maximale $T_{VL,max}$	48 °C	75 °C
Offset temp. ambiante	0,0 K	0,0 K

Tab. 29 Réglages de base des courbes de chauffage simples

Chauffage continu sous une température extérieure précise

En mode abaissement, l'installation de chauffage peut refroidir sous une valeur précise. Dans ce cas, la norme DIN-EN 12831 exige que les surfaces de chauffe et le générateur de chaleur soient déterminés à une puissance précise. Ceci permet de maintenir un certain confort thermique.

Chauffage continu sous permet de régler à partir de quelle température extérieure le mode abaissement est interrompu (par rapport à la température extérieure modérée).

Les figures 10 et 11 illustrent le fonctionnement de la protection hors gel avec et sans paramètre activé. Réglages sélectionnés : **Type d'abaissement** : **Seuil de température extérieure**; **Mode réduit sous** : 5 °C.

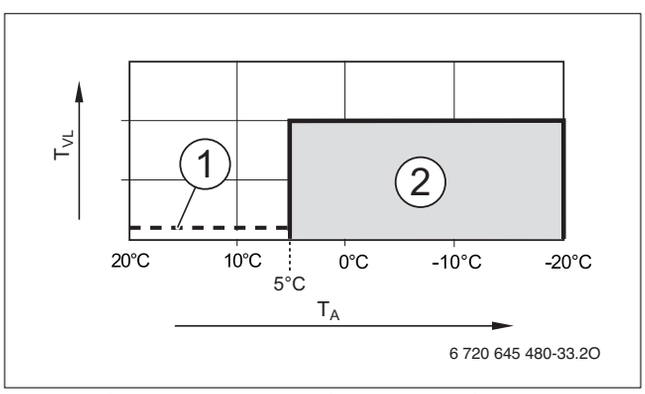

*Fig. 10 Influence du réglage **Arrêt** (réglage de base)*

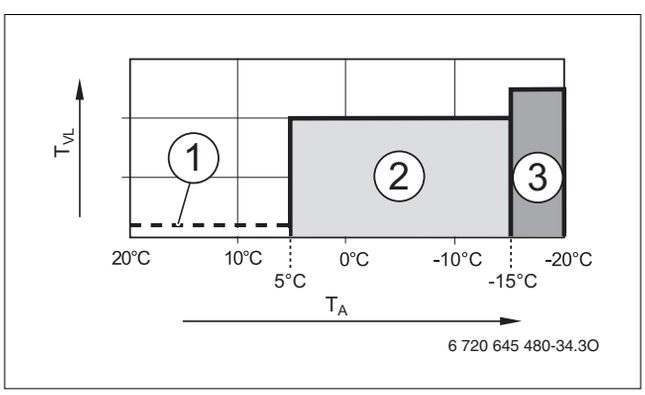

Fig. 11 Influence du réglage – 15 °C

Légende figures 10 et 11:

T_1 Température extérieure
TCx Température de départ dans le circuit de chauffage x (correspond à la température de départ du système T0 si un seul circuit de chauffage est installé)
[1] Mode arrêt
[2] Mode réduit (température ambiante souhaitée pour le mode abaissement)
[3] Chauffage (température ambiante souhaitée pour le mode chauffage)

Si la température extérieure de –15 °C n'est pas atteinte, le chauffage passe du mode abaissement au mode chauffage [3]. Des surfaces de chauffe plus petites peuvent ainsi être utilisées.

Protection hors gel température limite (seuil de température extérieure)

Cette option permet de régler la température limite pour la protection contre le gel (seuil de température extérieure). Elle n'agit que si, sous l'option **Protection hors gel**, le réglage **Température extérieure** ou **Température amb. et ext.** est activé.

AVIS : Détérioration des conduites d'eau de chauffage si la température limite hors gel est réglée trop bas et si la température extérieure est trop longtemps inférieure à 0 °C !

- ▶ Adapter la température limite de protection contre le gel (réglage de base = 5 °C) aux conditions de l'installation.
- ▶ Ne pas régler la température limite de la protection contre le gel trop bas. Les dommages résultant d'une température limite de protection contre le gel trop faible ne sont pas couverts par la garantie !
- ▶ Régler la température limite de protection contre le gel et la protection contre le gel pour tous les circuits de chauffage/refroidissement.
- ▶ Pour garantir la protection hors gel de la totalité de l'installation de chauffage, régler dans le menu **Protection hors gel**, **Température extérieure** ou **Température amb. et ext.**.

- Si la température extérieure excède de 1 K (°C) la température de limite de protection hors gel et que le chauffage n'a pas émis de demande de chauffe, la pompe du circuit de chauffage est désactivée.
- Si la température extérieure est inférieure à la température limite de protection hors gel, la pompe de chauffage s'enclenche.

Le réglage **Température ambiante** n'offre pas de protection absolue contre le gel, les conduites posées dans les façades risquant de geler. Ce cas peut se présenter même si la température de la pièce de référence est nettement supérieure à 5 °C en raison de sources de chaleur externes. Comme une sonde de température extérieure est installée, il est possible de garantir la protection hors gel de l'ensemble de l'installation de chauffage :

- ▶ Dans le menu **Protection hors gel** régler **Température extérieure** ou **Température amb. et ext.**.

5.3.4 Menu séchage dalle

Ce menu permet de régler un programme de séchage de la dalle pour le circuit de chauffage sélectionné ou pour la totalité de l'installation. Pour sécher une nouvelle dalle, le chauffage fait se dérouler une fois le programme de séchage dalle automatiquement.

En cas de panne de courant, le module de commande poursuit le programme de séchage dalle automatiquement. La panne ne doit toutefois pas durer plus longtemps que la réserve du module de commande ou la durée maximale d'une coupure.

Ce menu n'est disponible que si un circuit de chauffage au sol au moins est installé et réglé.

AVIS : Risque d'endommager ou de détruire la dalle !
- ▶ Sur les installations à plusieurs circuits, cette fonction ne peut être utilisée que pour un circuit de chauffage avec mélangeur.
- ▶ Régler le séchage de la dalle selon les indications du fabricant de la dalle.
- ▶ L'utilisation de la fonction de séchage dalle ne dispense pas d'une inspection quotidienne des lieux.

Option	Plage de réglage	Description
Activé	Oui	Les réglages nécessaires pour le séchage de la dalle s'affichent.
	Non	Le séchage de la dalle n'est pas activé et les réglages ne s'affichent pas (réglage de base).
Délai d'attente avt démarr.	**Pas de délai d'attente**	Le programme de séchage de la dalle démarre après un délai réglé (circuits de chauffage sélectionné désactivés pendant ce délai, hors gel actif ; réglage de base : pas de délai d'attente, → fig. 12, heure avant jour 0)
	1 ... 50 jours	
Durée phase de démarr.	Pas de phase de démarrage	Délai entre la phase de démarrage et la phase suivante (→ fig. 12, [1])
	1 ... **3** ... 30 jours	
Temp. phase démarrage	20 ... **25** ... 55 °C	Température de départ pendant la phase de démarrage (→ fig. 12, [1])
Progres. phase mise temp	Pas de phase de mise en temp.	Délai entre les étapes (incrément) pendant la phase de mise en température (→ fig. 12, [3])
	1 ... 10 jours	
Ph. de mi. temp.diff.temp.	1 ... **5** ... 35 K	Différence de température entre les étapes de la phase de mise en température (→ fig. 12, [2])
Durée phase maintien	1 ... **7** ... 99 jours	Délai entre le début de la phase de maintien (durée de maintien de la température maximale pour le séchage de la dalle) et la phase suivante (→ fig. 12, [4])
Temp. phase maintien	20 ... **55** °C	Température de départ de la phase de maintien (température maximale, → fig. 12, [4])
Progression phase refroid.	Pas phase refroid.	Délai entre les étapes (incrément) de la phase de refroidissement (→ fig. 12, [5])
	1 ... 10 jours	
Phase refroid. diff.temp.	1 ... **5** ... 35 K	Différence de température entre les étapes de la phase de refroidissement (→ fig. 12, [6])
Durée phase finale	Pas de phase finale	Délai entre le début de la phase terminale (dernière étape de température) et la fin du programme de séchage dalle (→ fig. 12, [7])
	En permanence	
	1 ... 30 jours	
Température phase finale	20 ... **25** ... 55 °C	Température de départ pendant la phase terminale (→ fig. 12, [7])
Temps max. interruption	2 ... **12** ... 24 h	Durée maximale d'une interruption de séchage dalle (par ex. arrêt du séchage de la dalle ou coupure de courant) avant l'émission d'un message de défaut.
Séchage dalle installation	Oui	Séchage dalle actif pour tous les circuits de chauffage de l'installation **Remarque** : certains circuits de chauffage ne peuvent pas être sélectionnés. La production d'eau chaude sanitaire est impossible. Les menus et options de menus avec les réglages ECS n'apparaissent pas.
	Non	Séchage dalle pas actif pour tous les circuits de chauffage **Remarque** : certains circuits de chauffage peuvent être sélectionnés. La production d'eau chaude sanitaire est possible. Les menus et options de menus avec les réglages ECS sont disponibles.
Séchage dalle CC 1 ... Séchage dalle circ. chauf. 4	Oui	Séchage dalle activé/inactivé dans le circuit sélectionné
	Non	
Démarrer	Oui	Démarrer le séchage de la dalle maintenant
	Non	Séchage dalle pas encore commencé ou terminé
Interrompre	Oui	Interrompre le séchage dalle provisoirement. Si la durée maximale d'interruption est dépassé, un message de défaut s'affiche.
	Non	
Poursuivre	Oui	Poursuivre le séchage de la dalle après l'interruption du séchage.
	Non	

Tab. 30 Réglages du menu Séchage de dalle (la fig. 12 indique le réglage de base du programme de séchage dalle)

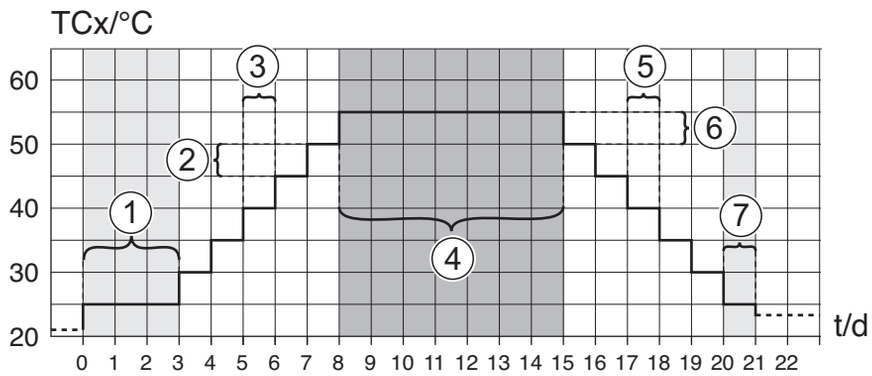

Fig. 12 Déroulement du séchage de dalle avec les réglages de base

t Durée
TCx Température de départ dans le circuit de chauffage x (correspond à la température de départ du système T0 si un seul circuit de chauffage est installé)

5.4 Réglages pour l'eau chaude sanitaire

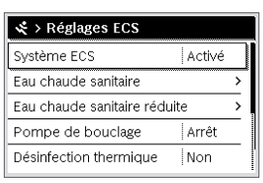

Fig. 13 Menu réglages ECS

Ce menu permet d'adapter les réglages du système ECS. On règle ici, par ex., dans quelle zone la température ECS évolue dans les différents modes de fonctionnement ou si un bouclage est prévu dans le système ECS. Il est aussi possible de régler ici le jour et l'heure de la désinfection thermique.

Le système ECS est activé en usine. Si le système ECS n'est pas installé mais activé, le module de commande affiche un défaut.

- ▶ Si aucun système ECS n'est installé, désactiver le système ECS I dans le menu de mise en service ou le menu ECS.

AVERTISSEMENT : Risques de brûlure !
La température ECS peut être réglée à plus de 60 °C et est réchauffée à plus de 60 °C pour la désinfection thermique.

- ▶ Informer toutes les personnes concernées et s'assurer qu'un mélangeur thermostatique est installé.

Option	Plage de réglage	Description
Système ECS	Arrêt	Si un système d'eau chaude sanitaire est installé, il est coupé avec ce réglage.
	Activé	Si un système d'eau chaude sanitaire est installé, il est activé de manière standard. S'il a été coupé avec cette option, il peut être réenclenché ici.
Pompe de production d'ECS 1 (Pompe de production d'ECS 2	Activé	La pompe à chaleur sélectionnée est utilisée pour la production d'eau chaude sanitaire.
	Arrêt	La pompe à chaleur sélectionnée n'est pas utilisée pour la production d'eau chaude sanitaire.
ECS	par ex. 15 ... **60 °C** ... 80 °C	Température de marche et Température d'arrêt pour le mode ECS ; la plage de réglage dépend du générateur de chaleur installé.
ECS réduite	par ex. 15 ... **45** ... 60 °C (80 °C)	Température de marche et Température d'arrêt pour le mode ECS réduite ; la plage de réglage dépend du générateur de chaleur installé.
Pompe de bouclage	Activé	Si la pompe de bouclage est pilotée par le générateur de chaleur, la pompe de bouclage doit également être activée ici. Le réglage de base dépend du générateur de chaleur installé.
	Arrêt	La pompe de bouclage ne peut pas être pilotée par le générateur de chaleur.
Mode fct pompe boucl.[1)]	Arrêt	Bouclage arrêt
	Activé	Bouclage enclenché en permanence (en tenant compte de la fréquence des enclenchements)
	Comme système ECS	Activer le même programme horaire pour le bouclage que pour la production ECS. Informations complémentaires et réglage du programme horaire (→ notice d'utilisation du module de commande).
	Programme horaire personnalisé	Activer un programme horaire personnalisé pour le bouclage. Informations complémentaires et réglage du programme horaire (→ notice d'utilisation du module de commande).

Tab. 31 Réglages dans le menu ECS I

Option	Plage de réglage	Description
Fréq. enclench. boucl.[1)]		Si la pompe de bouclage est activée par le programme horaire correspondant (mode pompe de bouclage : Activé), ce réglage influence le fonctionnement de la pompe de bouclage.
	1 x 3 minutes/h ... 6 x 3 minutes/h	La pompe de bouclage s'enclenche une fois ... 6 fois par heure pendant 3 minutes. Le réglage de base dépend du générateur de chaleur installé.
	En permanence	La pompe de bouclage fonctionne en permanence.
Désinfection thermique	Oui	La désinfection thermique démarre toujours automatiquement à la même heure (par ex. le lundi à 2h00, → chap. 5.4.1, page 28)
	Non	La désinfection thermique ne démarre pas automatiquement.
Jour désinfec. thermique.	lundi ... **mardi** ... dimanche	Jour où la désinfection thermique est réalisée.
	Quotidiennement	La désinfection thermique est effectuée quotidiennement.
Heure désinf. thermique	00:00 ... **02:00** ... 23:45	Heure à laquelle la désinfection thermique démarre le jour réglé.
Durée maximale	60 mn ... 240 min	Durée maximale de la désinfection thermique. La plage de réglage dépend de la pompe à chaleur installée.
Temp. ECS suppl.	50 ... 70 °C	Température d'arrêt pour ECS supplémentaire.
Mise en temp. journalière	Oui	La totalité du volume ECS est réchauffé automatiquement une fois par jour à la même heure à 60 °C.
	Non	Pas de mise en température quotidienne.
Durée mise temp. journ.	00:00 ... **02:00** ... 23:45	Heure à laquelle le réchauffement quotidien à 60 °C démarre.
Mode alternance ECS		Si la demande thermique provient simultanément du chauffage et du système ECS, la pompe à chaleur alimente les deux en alternance (→ chap. 5.4.2, page 29).
P. CC act. à mode ECS	Oui	Toutes les pompes de chauffage tournent si la production ECS est active.
	Non	Les pompes de chauffage ne tournent pas si la production ECS est active.

Tab. 31 Réglages dans le menu ECS I

1) Non disponible si Suède ou Finlande est réglé en tant qu'information de pays ; si une pompe de bouclage est installée, elle est toujours activée.

5.4.1 Désinfection thermique

AVERTISSEMENT : Risques de brûlure !
Pour la désinfection thermique, l'ECS est réchauffée à plus de 60 °C.

- ▶ Ne procéder à la désinfection thermique qu'en dehors des heures de service normales.
- ▶ Informer toutes les personnes concernées et s'assurer qu'un dispositif de mélange est installé.

Effectuer la désinfection thermique régulièrement pour détruire les agents pathogènes (par ex. légionnelles). Des prescriptions légales pour la désinfection thermique sont éventuellement à respecter pour les grands systèmes d'eau chaude sanitaire (→ réglementation relative à l'eau potable). Tenir compte des recommandations correspondantes dans la documentation technique du générateur de chaleur.

- **Oui**:
  - La totalité du volume ECS est réchauffée une fois à la température réglée.
  - La désinfection thermique démarre automatiquement à l'heure réglée selon l'heure réglée sur le module de commande.
  - Il est possible d'interrompre et de démarrer manuellement la désinfection thermique.
- **Non** : la désinfection thermique n'est pas effectuée automatiquement. Il est possible d'interrompre et de démarrer manuellement la désinfection thermique.

5.4.2 Mode alternance ECS

En mode alternance ECS, l'eau chaude sanitaire et le chauffage sont égaux et fonctionnent en alternance en fonction de l'heure. Une demande de chaleur du chauffage n'est pas prise en compte lorsque la production d'eau chaude sanitaire est activée ou inversement.

Lorsque le mode alternance ECS n'est pas activé, la production d'eau chaude sanitaire est prioritaire et interrompt la demande de chaleur du chauffage le cas échéant.

Menu : **Mode alternance ECS**

Option		Description
Mode alternance ECS act.	Oui	En cas de demande de chaleur simultanée, la production d'eau chaude sanitaire et le mode chauffage fonctionnent en alternance en fonction des heures réglées sous « Priorité ECS pour » et « Priorité chauffage pour ».
	Non	La production d'eau chaude sanitaire est prioritaire et arrête le chauffage le cas échéant.
Priorité ECS pour	0 ... **30** ... 120 mn	Durée de la production d'eau chaude sanitaire pour Mode alternance ECS act..
Priorité chauffage pour	5 ... **20** ... 120 mn	Durée du mode chauffage pour Mode alternance ECS act..

Tab. 32 Mode de fonctionnement pour la production d'eau chaude sanitaire

5.5 Réglages pour la piscine

Ce menu permet de régler la durée de commutation de la vanne d'inversion de piscine ainsi que la temporisation d'enclenchement du chauffage d'appoint pour la mise en température de la piscine.

Option	Plage de réglage	Description
Module pour piscine disponible ?	Oui	Un module piscine est installé.
	Non	Le chauffage de la piscine est commandé sans module piscine.
Vanne de mélange pour piscine	10 ... 6000 s	Durée de la commutation de la vanne d'inversion de piscine.
Tempo. activ. chauff. app.	60 ... 1200 K*mn	Temporisation de mise en marche du chauffage d'appoint pour la mise en température de la piscine.
Raccord. ext. logique	Contact ouvert	Le contact ouvert sur le raccord externe est interprété en tant que « marche ».
	Contact fermé	Le contact fermé sur le raccord externe est interprété en tant que « marche ».

Tab. 33

5.6 Réglages pour les installations solaires

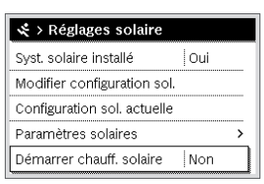

Fig. 14 Menu réglages solaire

Si une installation solaire est raccordée à l'installation par un module, les menus et options correspondants sont disponibles. L'extension des menus par l'installation solaire est décrite dans la notice du module utilisé.

Dans le menu **Réglages solaire**, tous les sous-menus indiqués dans le tabl. 34 sont disponibles sur toutes **les installations solaires.**

AVERTISSEMENT : Risques de brûlure !
- ▶ Si les températures d'eau chaude sanitaire sont réglées à plus de 60 °C ou si la désinfection thermique est activée, un mitigeur thermostatique doit être installé.

AVIS : Dégâts sur l'installation !
- ▶ Remplir et purger l'installation solaire avant la mise en service.

Si la surface des capteurs solaires installés est mal réglée, le rendement solaire sera mal affiché dans le menu Info !

Option	Finalité du menu
Syst. solaire installé	Si Oui est réglé ici, les autres réglages s'affichent.
Modifier configuration sol.	Configuration graphique de l'installation solaire
Configuration sol. actuelle	Représentation graphique de l'installation solaire configurée
Paramètres solaires	Réglages pour l'installation solaire en place
Démarrer chauff. solaire	Une fois que tous les paramètres nécessaires sont réglés, l'installation solaire peut être mise en service.

Tab. 34 Réglages généraux de l'installation solaire

5.7 Réglages du système hybride

Le menu **Système hybride** permet de régler le rapport prix-énergie. Des informations complémentaires sont indiquées dans les notices jointes aux composants du système hybride.

5.8 Réglages de la protection antiblocage

Le menu **Protection anti-grippage** permet de régler quand activer la protection antiblocage. L'heure de démarrage est réglable par étapes de 1 heure entre 00:00 h et 23:00 h.

5.9 Menu diagnostic

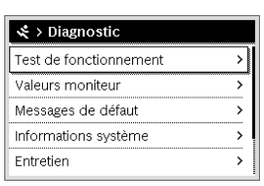

Fig. 15 Menu Diagnostic

Le menu de service **Diagnostic** comprend plusieurs outils pour le diagnostic. Veuillez tenir compte du fait que l'affichage des différents points de menu dépend de l'installation.

5.9.1 Menu test de fonctionnement

Ce menu permet de tester chaque composant actif de l'installation de chauffage individuellement. Si dans ce menu **Activer tests fonctionnels** est réglé sur **Oui**, le mode chauffage normal est interrompu sur l'ensemble de l'installation. Tous les réglages sont conservés. Les réglages de ce menu sont provisoires et seront réinitialisés aux valeurs de base dès que **Activer tests fonctionnels** est réglé sur **Non** ou que le menu **Tests fonc.** est fermé. Les fonctions disponibles et les possibilités de réglage dépendent de l'installation de chauffage.

Le test de fonctionnement est effectué en réglant les valeurs de réglage des composants indiqués de manière appropriée. Il est possible de vérifier sur le composant concerné si le compresseur, le mélangeur, la pompe ou la vanne réagissent de manière conforme.

La pompe de bouclage, par ex., peut être testée :

- **Arrêt**: la pompe s'arrête.
- **Activé** : la pompe se met en marche.

5.9.2 Menu valeurs moniteur

Ce menu permet d'afficher des réglages et valeurs de mesure de l'installation de chauffage. Par ex. il est possible d'afficher ici la température de départ ou la température ECS actuelle.

Il est également possible de sélectionner ici des informations détaillées relatives à l'installation comme la température du générateur de chaleur. Les informations et valeurs disponibles dépendent de l'installation en place. Tenir compte de la documentation technique du générateur de chaleur, des modules et autres composants de l'installation.

5.9.3 Menu messages de défauts

Ce menu permet de sélectionner les défauts actuels ainsi que l'historique des défauts.

Option	Description
Défauts actuels	Tous les défauts actuellement en cours sur l'installation sont affichés ici et répertoriés en fonction de leur importance.
Historique d'alarmes du système	Les 20 derniers défauts de l'ensemble de l'installation sont affichés ici dans l'ordre chronologique de leur apparition. L'historique des défauts peut être supprimé dans le menu Réinitialisation (→ chap. 5.9.6, page 30).
Historique défauts gén. de chaleur	Les 20 derniers défauts de la pompe à chaleur sont affichés ici dans l'ordre chronologique de leur apparition. A chaque défaut enregistré correspond un instantané des données enregistrées dans l'installation au moment où le défaut est survenu (→ Fonction instantané, page 30). L'historique des défauts peut être supprimé dans le menu Réinitialisation (→ chap. 5.9.6, page 30).

Tab. 35 Informations dans le menu messages de défauts

Fonction instantané

Afin d'obtenir des informations supplémentaires pour améliorer l'élimination des défauts :

- ▶ Ouvrir le menu **Menu de service** > **Diagnostic** > **Messages de défauts** > **Historique défauts gén. de chaleur**.
- ▶ Tourner le bouton pour afficher le défaut recherché.
- ▶ Maintenir la touche info pour afficher une liste des données enregistrées au moment où le défaut sélectionné est apparu.
- ▶ Tourner le bouton pour afficher les autres données de la liste.

5.9.4 Menu informations du système

Ce menu permet de sélectionner les versions de logiciel des participants BUS installés.

5.9.5 Réglages pour l'entretien

Le menu **Entretien** permet d'enregistrer les contacts de l'entreprise chargée de l'entretien. Ces coordonnées s'affichent également en cas de panne.

5.9.6 Menu Reset

Différents réglages ou listes peuvent être supprimés dans ce menu ou réinitialisés aux réglages de base.

Option	Description
Historique des défauts	L'historique des défauts est supprimé. Si un défaut survient, il est immédiatement enregistré.
Hist. défauts pompe chal.	L'historique des défauts de la pompe à chaleur est supprimé. Si un défaut survient, il est immédiatement enregistré.
Messages de maintenance	Les messages de service sont réinitialisés.
Progr. horaire circ. chauff.	Tous les programmes horaires de tous les circuits de chauffage sont réinitialisés au réglage de base.
Programme horaire ECS	Tous les programmes horaires du système ECS sont réinitialisés au réglage de base (y compris le programme horaire de la pompe de bouclage).
Système solaire	Tous les réglages relatifs à l'installation solaire sont réinitialisés au réglage de base. Après cela, une remise en service de l'installation solaire est nécessaire !
Heures de service	Le compteur des heures de service de la pompe à chaleur est réinitialisé.
Réinitialiser les valeurs d'optimisationsolaire au réglage d'origine	Tous les réglages sont réinitialisés à chaque réglage de base. Après cela, une remise en service de l'installation est nécessaire !

Tab. 36 Réinitialiser les réglages

5.9.7 Menu calibrage

Option	Description
Calibr. sonde temp. amb.	▶ Installer un instrument de mesure de précision approprié à proximité du module de commande. L'instrument de mesure de précision ne doit pas transmettre de chaleur au module de commande. ▶ Pendant 1 heure, protéger contre les sources de chaleur telles que le rayonnement solaire, la chaleur corporelle etc. ▶ Calibrer la valeur de correction affichée pour la température ambiante (– 3 ... **0** ... + 3 K).
Correction de l'heure	Cette correction (– 20 ... **0** ... + 20 s) est effectuée automatiquement une fois par semaine. Exemple : variation de l'heure de env. – 6 minutes par an • –6 minutes par an correspondent à – 360 secondes par an • 1 an = 52 semaines • – 360 secondes : 52 semaines • –6,92 secondes par semaine • Facteur de correction = +7 s/semaine.

Tab. 37 Réglages dans le menu calibrage

6 Élimination des défauts

Un défaut sur votre installation s'affiche sur l'écran du module de commande. La cause du défaut peut provenir du dysfonctionnement du module de commande, d'un composant, d'un groupe de composants ou du générateur de chaleur. Les notices correspondant au composant, au module concerné ou au générateur de chaleur installé, et en particulier la notice d'entretien avec les descriptions détaillées des défauts, contiennent des consignes supplémentaires pour l'élimination des défauts. Certains défauts du générateur de chaleur ne s'affichent pas sur l'écran du module de commande. Ils sont décrits dans la documentation du générateur de chaleur installé.

Le module de commande enregistre les derniers défauts survenus avec indication de la date (→ historique des défauts, page 30). Le menu de service permet de sélectionner des informations supplémentaires non disponibles dans le menu info ou principal. Chaque défaut s'affiche toutefois sur l'écran du module de commande.

Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine. Les dégâts occasionnés par des pièces de rechange non livrées par le fabricant ne sont pas garantis.
Si un défaut ne peut pas être éliminé, s'adresser au SAV compétent ou à l'agence la plus proche.

Code de défaut	Code supplémentaire	Cause ou description du défaut	Procédure de contrôle / Cause	Mesure
A11	1000	Configuration du système non confirmée	Configuration du système incomplète	Configurer le système entièrement et confirmer
A11	1010	Pas de communication via la connexion BUS EMS 2	Vérifier si le câble bus a été mal raccordé	Eliminer l'erreur de câblage puis arrêter et réenclencher l'appareil de régulation
			Vérifier si le câble bus est défectueux. Retirer les modules d'extension du EMS-BUS puis éteindre et rallumer l'appareil de régulation. Vérifier si le module ou le câblage du module sont la cause du défaut	Réparer ou remplacer le câble bus Remplacer le participant EMS-BUS défectueux
A11	1038	Heure/date valeur non valide	La date/l'heure n'est pas encore réglée	Régler la date/l'heure
			Alimentation électrique coupée pendant une longue période	Eviter les coupures de courant
A11	3061 3062 3063 3064	Pas de communication avec le module du mélangeur *(3061 = Circuit de chauffage 1; 3062 = Circuit de chauffage 2; 3063 = Circuit de chauffage 3; 3064 = Circuit de chauffage 4)*	Vérifier la configuration (réglage adresse sur le module). Un module vanne de mélange est nécessaire avec le réglage choisi	Modifier la configuration
			Vérifier l'état du câble de liaison entre le module vanne de mélange et EMS. La tension bus du module vanne de mélange doit être comprise entre 12 et 15 V CC.	Remplacer les câbles endommagés
			Module vanne de mélange défectueux	Remplacer le module vanne de mélange
A11	3091 3092 3093 3094	Sonde de température ambiante défectueuse *(3091 = Circuit de chauffage 1; 3092 = Circuit de chauffage 2; 3093 = Circuit de chauffage 3; 3094 = Circuit de chauffage 4)*	Modifier le type de régulation du circuit de chauffage de « en fonction de la température ambiante » sur « en fonction de la température extérieure »	Remplacer le régulateur du système ou la commande à distance.
			Modifier la protection hors gel de « ambiance » sur « extérieur »	
A11	6004	Pas de communication avec le module solaire	Vérifier la configuration (réglage adresse sur le module). Un module solaire est nécessaire avec le réglage choisi	Modifier la configuration
			Vérifier l'état du câble de liaison EMS avec le module solaire. La tension bus du module solaire doit être comprise entre 12 et 15 V CC.	Remplacer les câbles endommagés
			Module solaire défectueux	Remplacer le module
A31 A32 A33 A34	3021 3022 3023 3024	Circuit de chauffage 1 ... 4 sonde de température de départ défectueuse *(A31/3021 = Circuit de chauffage 1; A32/3022 = Circuit de chauffage 2; A33/3023 = Circuit de chauffage 3; A34/3024 = Circuit de chauffage 4)*	Contrôler la configuration. Une sonde de température de départ est nécessaire avec le réglage choisi	Modifier la configuration.
			Contrôler le câble de liaison entre le module vanne de mélange et la sonde de température de départ	Etablir la connexion de manière conforme
			Contrôler la sonde de température de départ selon le tableau	Si les valeurs ne correspondent pas, remplacer la sonde
			Contrôler la tension sur les bornes de la sonde de départ sur le module vanne de mélange selon le tableau	Si les valeurs de sonde sont correctes mais les valeurs de tension ne correspondent pas, remplacer le module vanne de mélange

Tab. 38 Messages de défaut

Code de défaut	Code supplémentaire	Cause ou description du défaut	Procédure de contrôle / Cause	Mesure
A51	6021	Sonde temp. capteur défectueuse	Contrôler la configuration. Une sonde de capteur est nécessaire avec le réglage choisi	Modifier la configuration.
			Contrôler le câble entre le module solaire et la sonde de capteur	Etablir la connexion de manière conforme
			Contrôler la sonde de capteur selon le tableau	Si les valeurs ne correspondent pas, remplacer la sonde
			Contrôler la tension sur les bornes de la sonde de capteur du module solaire selon le tableau	Si les valeurs de sonde sont correctes mais les valeurs de tension ne correspondent pas, remplacer le module solaire
A51	6022	Ballon 1 sonde de température en bas défectueuse Mode remplacement actif	Contrôler la configuration. Une sonde de ballon pour la partie inférieure est nécessaire avec le réglage choisi	Modifier la configuration
			Contrôler le câble entre le module solaire et la sonde du ballon en bas	Etablir la connexion de manière conforme
			Vérifier le branchement électrique du câble sur le module solaire	Si les vis ou une fiche sont mal fixées, éliminer le problème de contact
			Contrôler la sonde du ballon en bas selon le tableau	Si les valeurs ne correspondent pas, remplacer la sonde
			Contrôler la tension sur les bornes de la sonde inférieure du ballon sur le module solaire selon le tableau	Si les valeurs de sonde sont correctes mais les valeurs de tension ne correspondent pas, remplacer le module
A61 A62 A63 A64	1081 1082 1083 1084	Deux modules comm maîtres ds syst.	Vérifier le paramétrage dans le niveau installation (dans le système BUS, d'autres modules de commande sont configurés en tant que régulateurs en plus du HPC 400)	Retirer tous les autres modules de commande du système.
H01	5203	Alarme sonde temp. ext. T1 erreur	Contrôler le bon état du câble de liaison entre le régulateur et la sonde de température externe	En l'absence de passage, éliminer le défaut
			Vérifier le branchement électrique du câble de connexion dans la sonde externe ou sur le connecteur du régulateur	Nettoyer les bornes de raccordement corrodées dans le boîtier de la sonde extérieure.
			Contrôler la sonde de température extérieure selon le tableau	Si les valeurs ne correspondent pas, remplacer la sonde
			Contrôler la tension des bornes de la sonde de température extérieure sur le régulateur selon le tableau	Si les valeurs de sonde sont correctes mais les valeurs de tension ne correspondent pas, remplacer l'appareil de régulation
H01	5239	Alarme sonde ECS T3 erreur Si la fonction ECS n'est pas souhaitée, la désactiver sur le module de commande	Pas de système ECS installé	Désactiver le système ECS dans le menu de service
			Contrôler le câble de liaison entre l'appareil de régulation et la sonde ECS	En cas de défaut, remplacer la sonde
			Vérifier le branchement électrique du câble de connexion dans l'appareil de régulation	Si les vis ou une fiche sont mal fixées, éliminer le problème de contact
			Contrôler la sonde ECS selon le tableau	Si les valeurs ne correspondent pas, remplacer la sonde
			Contrôler la tension sur les bornes de la sonde ECS dans l'appareil de régulation selon le tableau	Si les valeurs de sonde sont correctes mais les valeurs de tension ne correspondent pas, remplacer l'appareil de régulation
H01 A41	5284 4051	Avertissement impossible d'exécuter la dernière désinfection thermique	Vérifier si de l'eau est constamment prélevée du ballon en raison d'une fuite ou de puisages	Empêcher le prélèvement permanent éventuel d'eau chaude sanitaire
			Vérifier la position de la sonde ECS, elle est éventuellement mal placée ou pas fixée	Positionner la sonde d'ECS correctement
			Vérifier si le serpentin dans le ballon est entièrement purgé	Purger si nécessaire
			Contrôler les conduites entre la chaudière et le ballon et vérifier à l'aide de la notice de montage si celles-ci sont raccordées correctement	Eliminer les défauts éventuels au niveau de la tuyauterie
			Vérifier sur la base de la documentation technique si la pompe de charge ECS intégrée dispose de la puissance nécessaire	En cas de divergences, remplacer la pompe
			Trop de pertes au niveau de la conduite de bouclage	Contrôler la conduite de bouclage
			Contrôler la sonde ECS selon le tableau	En cas de différences par rapport aux valeurs du tableau, remplacer la sonde

Tab. 38 Messages de défaut

Index

A

Accessoires 4
Aperçu
– Diagnostic 8
– Menu service 8
– Réglages 8
Assistant de configuration 10

B

Bouton de sélection 5

C

Calibrage
– Affichage de la température ambiante 30
– Heure 30
Calibrage de la sonde de température ambiante 30
Chauffage à air chaud 22
Chauffage constant 22
Chauffage continu sous 25
Circuit de charge ECS 3
Circuit de chauffage 3, 21
– avec vanne de mélange 25
– Nombre 19
– Réglages 21
– Type régul. 22
Circuit de chauffage avec vanne de mélange 25
Code supplémentaire 31
Configuration (automatique) du système 10
Consignes de sécurité 3
Correction de l'heure 30
Courbe de chauffe
– pour convecteurs 24
– pour le chauffage au sol 24
– pour radiateurs 24
– réglage 22

D

Défaut
– Cause 31
– Code de défaut 31
– Code supplémentaire 31
– du code de maintenance 31
– Messages de défaut 30
Désinfection thermique 28
Diagnostic 29

E

Eau chaude sanitaire 27
Écran standard
– Mode de service 6
– Symboles 5–6
Éléments de commande
– Bouton de sélection 5
– Touches 5
EMS 2 4
Explication des symboles 3

F

Fonctions 3
Fond d'écran rétroéclairé 7

H

Historique des défauts 30

I

Installation
– Possibilités 3

L

le bouclage 27
Limitation sur le générateur de chaleur
– Température d'eau chaude sanitaire 11
– Température départ 11
Liste de contrôle
– Mise en service 11
– Réglages du chauffage 11
– Satisfaction du client 11
– Test de fonctionnement 11
– Valeurs moniteur 11

M

Menu service 7
– Aperçu 8
– dans le menu 7
– Introduction 7
– le menu de service 7
– Modifier les valeurs de réglage 7
– Réglages 11
– Structure du menu 11
– Utilisation 7
Mise en service
– Autres réglages 11
– avec l'assistant de configuration 10
– Configuration du système 10
– Réglages généraux 9
Mise en temp. rapide 20, 23
Mode de service 6
Modération de la température extérieure 20
Module de fonction 4, 8
– Module circuit de chauffage 4
– Module solaire 4

P

Paramètres de l'installation 19
Piscine en tant que circuit de chauffage 22
Pompe de bouclage 27
Priorité chauffage 29
Priorité ECS 29
Prot contre le gel
– Chauffage continu sous 25
– Température limite 25

R

Réglage de l'affichage de la température ambiante 30
Réglage de l'heure 30
Régulation en fonction de la température extérieure
– avec courbe de chauffage optimisée 22
– avec influence de la température ambiante 4, 22
– avec pied de courbe 22
– sans influence de la température ambiante 4
Régulation selon la température ambiante 4
– par la puissance calorifique 22
– par la température de départ 22
Réinitialisation 30
Réinitialiser 30
Remise de l'installation 11
Réserve de marche 3
Risque de brûlure 28

S

Séchage de dalle 25
Solaire 29
Syst. ECS 27
Système de chauffage 22

T

Télécommande 4, 11, 21
Température extérieure 20
– modérée 20
Température extérieure modérée..... 20
Température extérieure minimum 19–20
Test de fonctionnement 30
Tester les composants actifs (par ex. pompes) 30
Tester les mélangeurs 30
Tester les pompes 30
Tester les vannes 30
Touche Info 5
Touche menu 5
Touches 5
Type de bâtiment 20
Types de régulation..... 4, 22

V

Valeurs moniteur 30
Versions de logiciel 30

Notes

Belgium
Bosch Thermotechnology n.v./s.a.
Kontichsesteenweg 60
2630 Aartselaar
Tel. 03 887 20 60
Fax 03 877 01 29

France
Bosch Thermotechnologies SAS
CS 80001
F-29410 Saint-Thégonnec
Tel. 0 820 00 6000
0,118 € TTC / MIN
www.bosch-climate.fr

Luxembourg
Bosch Thermotechnik GmbH
Junkerstraße 20 - 24
D-73249 Wernau
www.bosch-thermotechnology.com

Suisse
Vertrieb
Tobler Haustechnik AG
Steinackerstr. 10
CH-8902 Urdorf

Service
Tobler Haustechnik AG
Heizungsservice
Steinackerstr. 10
CH-8902 Urdorf
www.haustechnik.ch

Servicenummer
Telefon 0842 840 840